

METHOD AND APPARATUS FOR REMOTELY CONTROLLING AND MONITORING THE USE OF COMPUTER SOFTWARE**Patent number:** JP4504794T**Publication date:** 1992-08-20**Inventor:****Applicant:****Classification:****International:** G06F9/06; G06F13/00; H04L9/28; H04M11/00**European:** G06F1/00N7R2; G06F11/34C4; G06F17/60B8; G06F21/00N7D; G07F7/00C; G07F17/16**Application number:** JP19900507507 19900424**Priority number(s):** US19890345083 19890428; US19900509979 19900420**Also published as:**

WO9013865 (A1)

EP0478571 (A1)

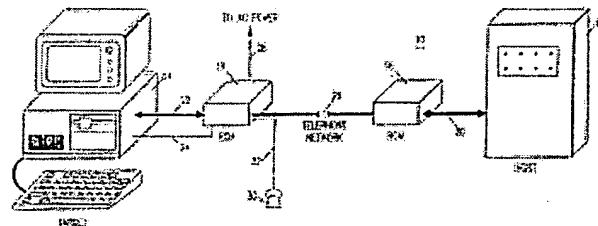
EP0478571 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP4504794T

Abstract of corresponding document: WO9013865

Remote control of the use of computer data and video game software is described in a system for renting computer software which derives use and billing information, prevents unauthorized use, maintains integrity of the software and controls related intercomputer communications. A user at a target game or computer "downloads" programs or data, via a telephone line and remote control modules, from a central host computer. Usage of the video game and other program software or data by the target computer or other accounting data are recorded and stored and, at predetermined times, the host computer "uploads" the usage data for processing. Other features include: (1) software and usage security for rental software programs; (2) a polynomial generator/checker for generating block check characters for assuring integrity of data transmitted and received; (3) a voice-data switch for switching between data communication and normal telephone communication; and (4) an audio amplifier and speaker for monitoring of activity on the communication line during data transfers.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

④日本国特許庁(JP)

⑤特許出願公表

⑥公表特許公報(A)

平4-504794

⑦公表 平成4年(1992)8月20日

⑧Int.Cl.* H 04 L 9/28 G 08 F 8/06	識別記号 450	序内整理番号 8944-5B 7117-5K	審査請求 未請求 予審査請求有 H 04 L 9/02	部門(区分) 7 (3) A*
---	-------------	------------------------------	--------------------------------------	-----------------------

(合 19 頁)

⑨発明の名称 コンピュータソフトウェアの使用を遠隔制御及びモニタするための方法及び装置

⑩特 願 平2-507507
⑪出 願 平2(1990)4月24日

⑫既知文提出日 平3(1991)10月25日

⑬国際出願 PCT/US90/02209

⑭国際公開番号 WO90/13865

⑮国際公開日 平2(1990)11月15日

優先権主張 ⑯1989年4月28日米国(US)⑰945,083

⑲定 明 者 ホーンバツクル, ギャリー, アイ ⑲アメリカ合衆国カリフォルニア州93953ペブル・ビーチ, ハドル・

⑳出 願 人 ソフトル, インコーポレイテッド ⑳アメリカ合衆国カリフォルニア州94006サン・ブルーノ, スイート・300, ベイヒル・ドライブ・1200

㉑代 理 人 弁理士 古谷 駿 外3名

㉒指 定 国 AT, A T(広域特許), AU, B B, B Z(広域特許), B F(広域特許), B G, B J(広域特許), B R, C A, C F(広域特許), C C(広域特許), CH, C H(広域特許), CM(広域特許), D E, D E(広域特許), D K, D K(広域特許), E S(広域特許), F I, F R(広域特許), G A(広域特許), G B, G B(広域特許), H U, I T(広域特許), J P, K P, K R, L K, L U, L U(広域特許), M C, M G, M L(広域特許), M R(広域特許), M W, N L, N L(広域特許), N O, R O, S D, S E, S E(広域特許), S N(広域特許), S U, T D(広域特許), T G(広域特許)

最終頁に続く

請求の範囲

1. 第1コンピュータ内に格納された情報の第2コンピュータによる使用を制御するための装置であつて：

前記第1コンピュータに接続されて前記第2コンピュータに情報を転送するための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段と前記用2コンピュータに接続されて前記第2コンピュータにより転送された情報を発信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が情報を予選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含み、前記予選択部分が応用プログラム情報を前記用2コンピュータに接続されて前記第2送受信手段を含むこと；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーをそれぞれ暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むこと；から成る装置。

2. 前記第2コンピュータに転送された情報の前記第2コンピュータによる使用を監視し、前記使用に対するレンタル料金に比例する計時データを算出し、前記第2送受信手段が前記第2コンピュータから切り離された場合に機器の使用を禁止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。

3. 前記監視手段に接続されて前記計時データを格納するためのメモリ手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記第1コンピュータに前記計時データを転送するために前記第1コンピュータからの第2暗号化手段に応答することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

モリ手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記第1コンピュータに前記計時データを転送するために前記第1コンピュータからの第2暗号化手段に応答することを特徴とする、請求項2に記載の装置。

4. 前記第2送受信手段により転送される前記計時データの誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；

前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号に応答して前記計時データの再転送要求を示す信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記再転送要求に応答して前記計時データを再転送することを特徴とする、請求項3に記載の装置。

5. 前記第2送受信手段内の前記暗号化／復号化手段が前記第2コンピュータのユーザによる情報を使用する旨の要請時にのみ応用プログラム情報を暗号化部分を復号化し、前記第2送受信手段がその場合に前記第2コンピュータに復号化情報を転送することを特徴とする、請求項3に記載の装置。

6. 前記第3送受信手段により転送された情報を誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；

前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号に応答して前記第2コンピュータにより転送された情報の再転送要求を信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第1送受信手段が前記要請に応答して前記情報を再転送することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

7 前記第1及び第2送受信手段が公衆電話回線網を介して相互に接続されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1及び第2送受信手段をそれぞれ前記公衆電話手段を構成するための手段を含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。

9 前記第2送受信手段に関する前記接続手段に接続された端子を含み、前記接続手段が前記第2送受信手段が情報を受信せず前記送信手段が前記計算データを転送しない場合に前記電話を前記公衆電話回線網に接続することを特徴とする、請求項8に記載の装置。

10 パソコン内のコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを削除及び復元するための遮断制御装置であつて、
前記コンピュータに前記遮断制御装置を接続し、前記遮断制御装置と前記コンピュータの間で前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択部分を転送するための第1接続手段；
前記コンピュータ内の前記コンピュータソフトウェア及びデータプログラムを監視するための監視手段；
前記第1接続手段に接続されて前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択された暗号化部分を復号化するための復号化手段を含み、前記復号化手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を暗号化するための第2暗号化キーを含み、前記第1接続手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムが前記コンピュータにロードされる場合にロードプロ

特表平4-504794 (2)

グラムに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を前記コンピュータから前記復号化手段に送り、前記復号化手段は前記ロードプログラムに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を復号化し、前記第1接続手段は前記ロードプログラムに応答してソフトウェア及びデータプログラムの前記復号化された予選択された部分を実行のために前記復号化手段から前記コンピュータに転送し、前記監視手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記復号化手段から前記コンピュータ手段への伝送時に前記コードプログラムに応答して前記使用状況の監視を開始すること；

から成ることを特徴とする遮断制御装置。

11 前記遮断制御装置を通信リンクを介してキストコンピュータに接続するための第2接続装置；

前記第1及び第2接続手段の間で前記監視手段に接続されて、前記コンピュータにさらに転送を行うべく前記キストコンピュータから転送された予選択されたキストコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを監視するための送受信手段を含み、前記送受信手段が前記キストコンピュータにより転送された最初の指令に応答して前記キストコンピュータに前記監視手段から前記使用状況に関する専用データを転送すること；をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の遮断制御装置。

12 前記送受信手段がセグメントなり、前記通信リンクが公衆電

話回線なることを特徴とする、請求項11に記載の遮断制御装置。

13 サラに、前記キストコンピュータから転送された前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムのプロック中の誤りの存在を検出し、誤りが検出された場合に誤り信号を発生するための誤り検出手段をさらに含むことを特徴とする、請求項11に記載の遮断制御装置。

14 前記誤り検出手段は、前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラム内で検出された誤りを修正するべく誤り修正コードを発生するための誤り修正手段を含んでいることを特徴とする、請求項13に記載の遮断制御装置。

15 前記誤り検出手段が前記誤り信号に応答して再転送要求信号を発生し、前記キストコンピュータが前記再転送要求信号に応答して誤りを含むコンピュータソフトウェア及びデータプログラムの前記ブロックを再転送することを特徴とする、請求項13に記載の遮断制御装置。

16 前記監視手段がタイミング情報を提供し前記監視手段が前記遮断制御装置内で使用されるクロック信号を発生するためのタイミング手段を含むことを特徴とする、請求項11に記載の遮断制御装置。

17 前記監視手段がさらに前記計算データを格納するためのメモリ手段を含み、前記送受信手段が予めプログラムされた回数ごとに前記最初の場合に応答して前記キストコンピュータに前記計算

データを転送することを特徴とする、請求項16に記載の遮断制御装置。

18 前記暗号化及び復号化手段がさらに前記第1暗号化キーを暗号化するための第2暗号化キーを含み、前記第2暗号化キーが前記キストコンピュータから暗号化された状態で処理されることを特徴とする、請求項11に記載の遮断制御装置。

19 前記暗号化手段が前記第1暗号化キーを復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項10に記載の遮断制御装置。

20 コンピュータソフトウェアとデータプログラムの完全を図るために方法であつて、

プログラムの動作に必要な前記ソフトウェア及びデータプログラムのキーをジユールを差し、前記ソフトウェア及びデータプログラムは前記キーをジユールなしでは動作しないスティップと；

第1暗号化キーを導いた前記キーをジユールを暗号化するステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行されるコンピュータに記述する暗号化手段での前記第1暗号化キーを用いる前記暗号化キーをジユールを復号化し、前記暗号化キーは前記コンピュータに固有であり、前記暗号化手段は前記コンピュータに接続されているステップと；

から成ることを特徴とする方法。

21 前記ソフトウェア及びデータプログラムがオペレーティング

システム修正ルーチンを用いて実行される前記コンピュータ中のオペレーティングシステムを修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記キー・モジュールの復号化を実現するステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムに前記オペレーティングシステム修正ルーチンを加えるステップと；
をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

23 前記ソフトウェア及びデータプログラムによる使用状況を監視手段で監視し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが計時データを換るために前記使用の時間を超過するクロックを起動し、前記復号化手段が前記監視手段を含むことを実現する、請求項21に記載の方法。

24 前記第3暗号化キーで前記第1暗号化キーを暗号化し、前記第2暗号化キーが前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行される前記コンピュータに接続される前記復号化手段に変換されているステップと；

前記第1暗号化キーを暗号化形式で前記復号化手段に転送するステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

25 前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行が完了した場合に前記ソフトウェア及びデータプログラムを前記コンピュータから削除し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記削除を起動するステップと；

前記顧客コンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に対する要求に応答して計時データを獲得するための前記使用の監視を起動するステップと；

前記計時データを中央キストラコンピュータに転送するステップとからなることを特徴とする方法。

26 前記計時データを約束するステップと；

前記計時データを予めプログラムされた時に前記中央キストラコンピュータに転送するステップとをさらに含むことを特徴とする、請求項25に記載された方法。

30 前記顧客のコンピュータに開通されかつ接続された時刻監視手段の状態を監視し、前記時刻監視手段が前記顧客のコンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を監視するステップと；

前記時刻監視手段が前記顧客のコンピュータから切り離された場合に、前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を約束するステップと；

をさらに含むことを特徴とする請求項29に記載の方法。

31 前記第1コンピュータからの最初指令に応答して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

32 ユーザのコンピュータ内で使用に供されるコンピュータプロ

特表平4-504794 (9)

グをさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

25 前記復号化手段が荷らかの方店で手が取られた場合に、前記第1暗号化キーを破壊するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

26 前記開通する復号化手段と監視手段の状態を周期的に監視して、前記開通する復号化手段と監視手段が前記コンピュータに接続されているかどうかを決定し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に関する周期的事象の発生に応答して前記開通する復号化手段及び監視手段の前記周期的監視を起動するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項23に記載の方法。

27 前記開通する復号化手段及び監視手段が前記コンピュータから切り離されると、前記ソフトウェア及びデータプログラムを削除して前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行を防止するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項26に記載の方法。

28 顧客のコンピュータ上で使用に供するためにソフトウェア及びデータプログラムをレンタルする方法であって；

前記顧客のコンピュータ内で使用に供するために前記顧客コンピュータのメモリに前記ソフトウェア及びデータプログラムを蓄積し；

オペレーティングシステム修正ルーチンを用いて前記顧客コンピュータのオペレーティングシステムを修正するステップと；

グラムをレンタルするための装置であって；

レンタルコンピュータと；

前記レンタルコンピュータに接続されて、前記ユーザコンピュータからの情報を受け取るための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザコンピュータに接続されて、前記レンタルコンピュータに情報を送信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記コンピュータプログラムの不正使用を防止するための監査手段を含むことと；

から成ることを特徴とする装置。

23 前記復号化手段が、前記コンピュータプログラムの部記予選択された部分を暗号化及び復号化するために前記コンピュータプログラム及び第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項12に記載の装置。

24 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項23に記載の装置。

25 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項23に記載の装置。

26 前記コンピュータプログラムが前記レンタルコンピュータに格納され；

前記第1送受信手段が前記ユーザコンピュータに前記コンピュ

特表平4-504794 (4)

に記載の装置。

4.2 前記計算データを格納するための前記監視手段に接続されたメモリ手段を含み、前記第2送受信手段が前記レンタルコンピュータからの系統に応答して前記送たるコンピューターに前記計算データを転送することを特徴とする、請求項4.1に記載の装置。

4.3 前記監視手段により転送された前記計算データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と、前記誤り検出手段によつて前記計算データの誤り信号に応答して前記計算データの再転送要求する信号を発生し、前記第2送受信手段が前記再転送要求に応答して前記計算データを再転送する再転送手段と。

をさらに含むことを特徴とする請求項4.2に記載の装置。

4.4 前記第2コンピュータからの最初の指令に応答して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする請求項4.3に記載の装置。

4.5 ユーザのゲームコンピュータ内での使用に供するためのミニコンピューターゲームソフトウェア各レンタルするためのソフトウェアレンタルシステムであつて：

複数の運営司会なゲームソフトウェアパッケージを格納するための中央コンピュータと；

前記中央コンピュータに接続され、情報と前記複数の運営司会なゲームソフトウェアパッケージの中から選択されたものとをユーザのゲームコンピュータに転送し、前記ユーザのゲームコン

ータプログラムを含む情報を転送し：

前記送受信手段が前記レンタルコンピュータから前記コンピュータプログラムを含む情報を受信する；
ことを特徴とする、請求項3.2に記載の装置。

4.7 前記保安手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キー及び前記コンピュータプログラムの予選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項3.6に記載の装置。

4.8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項3.7に記載の装置。

4.9 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項3.7に記載の装置。

4.10 前記情報が前記コンピュータプログラムの使用に関するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項3.9に記載の装置。

4.11 前記使用に関するレンタル料金に対する計時データを得るためにコンピュータプログラムの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2送受信手段が前記ユーザコンピュータから切り離された場合に前記コンピュータプログラムの使用を防止するための警報手段をさらに含むことを特徴とする、請求項3.6

データから情報を受信するための第1送受信手段と；

前記第2送受信手段及び前記ユーザのゲームコンピュータに接続されて、前記中央コンピュータに情報を転送し、前記中央コンピュータから情報を前記複数の運営司会なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものを受信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの不正使用を防止するための保安システムを含むことを特徴とする装置。

4.12 前記ユーザのゲームコンピュータ及び前記第2送受信手段の間に接続されたインターフェース手段を含み、前記インターフェース手段が前記第2送受信手段を前記ユーザゲームコンピュータに適応させるためのものであることを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

4.13 前記インターフェース手段が、前記ユーザゲームコンピュータ内に抜けられたプラグ挿入スロットに挿入して貯蔵可能なプラグ挿入カートリッジであることを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

4.14 前記保安手段が、前記ゲームソフトウェアの暗号化及び復号化を行うための第1暗号化キー及び前記ゲームソフトウェアを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

4.15 前記第2送受信手段が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号

化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

5.1 前記ゲームソフトウェアの選択された部分が前記第2送受信手段による転送に先だって暗号化されることを特徴とする、請求項4.9に記載の装置。

5.2 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであることを特徴とする、請求項4.8に記載の装置。

5.3 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであり、異なるソフトウェアパッケージ識別子コードが前記選択の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの名前に関連されることを特徴とする、請求項4.9に記載の装置。

5.4 前記第2暗号化キーが固有ユーザ識別子コードであり、各ユーザに異なる固有識別子コードが割り当てられていることを特徴とする、請求項5.2に記載の装置。

5.5 前記第2送受信手段が、前記中央コンピュータから転送された情報を前記選択されたソフトウェアパッケージを格納するための始動手段を含んでいることを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

5.6 前記搭載情報が、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアに関連する開拓を提供するための手段を含んでいることを特徴とする、請求項5.4に記載の装置。

5.7 前記ユーザゲームコンピュータは接続されて、前記ユーザゲームコンピュータに転送するための前記複数の選択可能なゲーム

特表平4-504794 (5)

ソフトウェアパッケージのうちの希望のものを選択するためのユーザ入力手段を含むことを特徴とする、請求項5に記載の装置。

5.7 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記装置の選択可能なゲームソフトウェアパッケージ間連する暗号化情報を譲り出すメニューを表示するための表示手段をさらに含み、前記復号化情報がゲームソフトウェアパッケージ選択データを含むことを特徴とする、請求項5に記載の装置。

5.8 前記情報が、前記ゲームソフトウェアパッケージの使用に対するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項4に記載の装置。

5.9 前記使用に対するレンタル料金に関連する計時データを得るために前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2送受信手段が前記ユーザゲームコンピュータから切り離された場合には前記ゲームソフトウェアの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項5に記載の装置。

5.0 前記監視手段に接続されて前記計時データを格納するためのメモリ手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記中央コンピュータからの命令に応答して前記計時データを前記中央コンピュータに転送することを特徴とする、請求項5に記載の装置。

6.1 前記第2送受信手段により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；前記誤り検出手段に接続されて前記誤り信号に応答して前記計時データを前記中央コンピュータに転送するための転送手段と；前記中央コンピュータに接続されて前記誤り信号を含むことを特徴とする、請求項5に記載の装置。

6.2 前記第2送受信手段により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；前記誤り検出手段に接続されて前記誤り信号に応答して前記中央コンピュータに接続するための転送手段と；前記中央コンピュータに接続されて前記誤り信号を含むことを特徴とする、請求項5に記載の装置。

6.3 前記第2送受信手段により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；前記誤り検出手段に接続されて前記誤り信号に応答して前記中央コンピュータに接続するための転送手段と；前記中央コンピュータに接続されて前記誤り信号を含むことを特徴とする、請求項5に記載の装置。

6.4 前記複数の選択されたゲームソフトウェアパッケージを暗号化するステップと；

前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものをユーザに起動するステップと；

前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを復号し復号化するステップと；

計時データを得るためにユーザゲームコンピュータ内の前記転送されたゲームソフトウェアパッケージの使用を監視するステップと；

前記計時データを前記中央コンピュータに転送するステップと；

から成ることを特徴とする方法。

6.5 前記ユーザゲームコンピュータ内で復号使用するために前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを格納するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項6に記載の方法。

6.6 前記複数の選択されたゲームソフトウェアパッケージを暗号化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを含む選択された端界部分を暗号化することから成ることを特徴とする、請求項6に記載の方法。

化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを含む選択された端界部分を暗号化することから成ることを特徴とする、請求項6に記載の方法。

明　細　書**コンピュータ用ソフトウェアの使用を遮隔制御及びセキュリティするための方法及び装置****技術分野**

本発明はコンピュータ用ソフトウェアの使用の遮隔制御及びセキュリティに関する。さらに詳細には、本発明は、1) 顧客の使用及び会計情報を引き出し；2) 不正コピー及び不正使用を抑制；3) 発行されるソフトウェア製品(以下「パッケージ」と称する)の保全性を確保；4) ネット及びユーザのコンピュータ間の間連音声、プログラム及びデータ通信を制御しながら、コンピュータ用ソフトウェア製品を貸し出すためのシステムに関する。

背景技術

本発明の目的に関する、レンタル用コンピュータ用ソフトウェアを使用分担方式で顧客(以下、ユーザとも称する)にコンピュータ用ソフトウェアを提供するサービスとする。その場合には、ソフトウェアは顧客の所有するパーソナルコンピュータ上で実行される。これまでは、「貸出」用に提供されたソフトウェアのみが中央に配置されたコンピュータに読み込まれるソフトウェアであり、遠隔地に配置されたクライアント又は端末を介してアクセスできるものであった。かかるシステムは「時分割」システムとして知られている。

特許平4-504794 (6)

時分割システムでは、ソフトウェアは中央のコンピュータシステム上で実行され、顧客の所有するコンピュータ上で実行されることはない。時分割ソフトウェアは典型的には顧客の自宅やオフィスに置かれた「ダム (dumb)」端末などを用いて専用回線網を通じてアクセスされる。かかるシステムでは、料金を全員が中央コンピュータ資源を共有し、提供されるサービスの質と選択が徐々に劣化する、すなわち、より多くの顧客が同時に資源を俊后しようと試みるにつれて速度が落ちるものである。中央コンピュータがユーザのプログラムを実行するための料金 (すなわち、CPU時間) に加えて、時分割使用のための料金は、中央コンピュータが実際にユーザのプログラムを実行するとときにかかるらず、中央コンピュータに接続する間に公衆電話回線網を経由して使用するための費用 (すなわち、接続時間) を含む必要がある。こうして、ユーザの数が増えるにつれて、CPU時間も接続時間も増加し、CPU時間と接続時間が増加する上、マーティの劣化とともに、料金が上昇する。

一般的に、特に上記の環境においては、時分割システムを介してソフトウェアを使用するための料金は、顧客の所有するコンピュータ上で実行するソフトウェアのレンタル料金よりもはるかに高く、予測できないものである。他方、コストベースの時分割システムは、パーソナルコンピュータのような小さなシステム上で用いるには高価すぎた接続であるソフトウェアを提供することにおいては成功を収めている。このように、コストベースシステムに組み込まれた効果で複雑なソフトウェアを最終的に提供すると共に、時分割システムはまた、例えば加入者が請求額に対して超過通りに支払を行わない場合などに、中央コンピュータから遠隔装置に「所望の」信号を発生する能力を備えている。米国特許第4,361,651号は、1) コンピュータプログラムとデータのダウンロード及び使用を遠隔で監視制御し、2) ダウンロードされたプログラムとデータの俊后とお算出追跡制御でモニタし、3) 接続された使用データにアクセスし検索するためのシステムについて開示していないことに告げすべきである。さらに、転送され受信されたデータに関するブロックチェック文字発生手段や、吉市データシステム社説についても記述されていない。

米国特許第4,524,578号は、レンタル料金が実験されている時間のうちテレビセットのようなレジタル装置に電力を供給するリレーを作動させるためのレンタル契約タイムシステムを開示している。映画カードリーダーが、挿入されたカードから、レンタル時間と賃料情報を判定するもので、タイムは実時間クロックとマイクロプロセッサを含み複数の時間とレンタル期間の時間とを比較する。

さらに、米国特許第4,760,156号は、レンタル業者の直営の修理部屋から離れた顧客の自宅その他の場所に配置されたレンタル設備に対する顧客のアクセスを制御するための電子アクセス制御システムを開示している。システムは、顧客による設備へのアクセス及び使用を許可するべくモジュールをプログラミングするためのカードリーダーを導入した設備に有線接続された制御モジュールを含んでいる。

テレの不利益を削減することが望まれる。

本発明のソフトウェアレンタルシステムは、今日のテレビ視聴者により享受されているような粗略分支払方式のテレビシステムとは異なるいくつかの特徴を有している。粗略分支払システムでは、顧客は、一般的に特定の登録を試験したことに対して料金を支払う。この目的のために、顧客はケーブルテレビ会社により提供されたコントロールボックスを有している。ケーブル会社のオフィスにより作動可能なされたコントロールボックスは、ケーブル会社によりユーザに転送される暗号化されたテレビ信号を復号することが可能である。顧客が特定のプログラムを試験することが承認されていない場合には、視聴はスクランブル状態のままであり、機器者は意味を読み取れない。逆に顧客が登録する登録を退会して料金を支払うと、コントロールボックスは退会を信号し、登録は視聴者が理解できるものとなる。

開示する従来技術である米国特許第4,361,651号はテレビ使用開始システムを説示しており、このシステムは、試験するテレビ番組の選択のために用いられ、同時に選択情報を遠隔モニタ装置 (加入者の自宅に設置されている) に提供する修正登録セレクタ (同様に加入者の居宅に設置されている) を備えている。遠隔監視装置が加入者の電話回線に接続され、テレビ使用情報を軽易するべく電話回線を介して定期的に中央コンピュータと通信を行なうようにプログラムされている。開示された遙隔開閉システムは「集中型公衆データベース回路網」を用いることも可能である (第3掲、第4行)。こ

発明の開示

本発明の原理に基づくソフトウェアレンタルシステムにおいては、制御モジュールが顧客のコンピュータ (以下、目的コンピュータと称する。) に組み込まれているか、該目的コンピュータと連携し、顧客は受けたサービス、すなわちソフトウェアの使用に対して料金を支払う。システムの動作を考慮するテレビシステムを便利である限り使用するが、対応するテレビシステムとは実質的に異なる、操作、音声点及び実行が適切でありかつ望ましい。特に、ソフトウェアレンタルシステムの顧客は、いちどもコンピュータプログラムの全ライセンスからどのプログラムでもレンタル可能であり、特定のプログラムが適用されている間の特定の時間の識別を付与する必要がない。さらに、プログラムは従来の電話回線を通じてダウンロードされるので、プログラムにアクセスするため、テレビケーブルシステムのようだ、別の転送システムを組み込む必要もない。最後に、レンタルで使用されるソフトウェアは全システムにわたり放送されることではなく、個々のプログラムのみがリストからユーザの選択の後にユーザのシステムにダウンロードされる。

開示されたソフトウェアレンタルシステムで用いられる制御モジュールは、粗略分支払テレビシステムよりも多くの機能を実行する。例えば、このモジュールは正確なプログラムの使用を制御し保護し、プログラムが使用された実際の時間と記録し、レンタルプログラムを監視、コピー、複数又は修正から保護する。さらには、ユーザ側に組み込まれた制御モジュールと中央又はホストコンピュ

特表平4-504794 (7)

及び(1) RCMによるデータ配送の前の通信回線の活動状態をモニタするための音声増幅器及び混音器。

上に挙げた特徴と共に、提案されたシステムは、キストコンピュータと目的コンピュータの間のプログラムその他のデータの誤りなし転送、キストコンピューターと目的コンピュータの間で転送されるプログラムその他のデータの保存伝送、受信及び混用を可能にする。音声増幅器及び放声器は、顧客により、目的及びキストコンピュータの間にデータ転送の際の通信回線の使用状況をモニタするために用いられる。最後に、RCMは、経営の電話通話サービスを受けることを望む場合には、従来通りのモデルとして販売するように初期可能である。音声/データ選択スイッチは、ユーザーが音声とデータ通信の間で選択を行うことが可能なよう設計される。

提案されたソフトウェアシステムは、パーソナルコンピュータ上で使用する目的で開発されている混線の全てのソフトウェアを含む、広範なソフトウェアにユーザーがアクセスすることを可能にする。このように、このシステムは、ある財務会計あるいは税額プログラムや、ある工事又は科学的ソフトウェアのように、とりわけ効率で複雑なソフトウェアを、使用分担料方式で販売するに特に好適である。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムは、さらに、例えば、在京堂のキームビデオゲームコンピュータシステム用のような家庭用テレビセッットと組み合わせるようなよく知られているビデオゲームシステムと共に用いるビデオゲームソフトウェアのレンタル

データの間の電話回線を介する通信により使いやすくなっている。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムはまた、多くのオーバーヘッドの情報を実行するために、効率的にかつ高度に自動化される。同時に、顧客の満足度を最大のものにするために、制御やジョールのオーバーヘッドの動作は基本的にユーザーがわかるようになる。こうして、会話及び請求の動作は自動化されて、例えば、これまで高いオーバーヘッド費用がかかったいちいち「データを読みむ」必要、その他の制御動作が省略される。

本発明の手段により、目的コンピュータが正当なユーザーは、電話回線及び電話回線の端末に接続されたプログラムブル端末制御モジュール(RCM)を介して、中央又はキストコンピュータからプログラムやデータをダウンコードすることができます。使用その他の請求データはRCMによりモニタされ、算出されるメモリ内に格納される。適切な時に、中央又はキストコンピュータが、使用その他の請求データを中央又はキストコンピュータにアップロードするためにRCMにアクセスする。

本発明のRCMは、(1) 目的コンピュータへの転送中及び転送後のダウンコード可能なデータ及びプログラムの不正使用、コピー、破壊、変更を防止するためのプログラムブルモジュール；(2) 転送され算出されたデータ及びプログラムの保全を確保するためのロックチェック文字を発生するための多項式発生器/チャッカ；(3) RCMを介する電話回線の音声使用とデータ通信(中央又はキストコンピュータとの)のスイッチングのための音声/データスイッチ；

に適している。所留のビデオゲームソフトウェアは、正規ユーザーにより、公用電話回線を介して、中央又はキストコンピュータから、反復使用などのゲームソフトウェアを経由しゲームの使用状況をモニタするRCMにダウンロード可能である。ゲームソフトウェアは販売店メモリに格納されているので、電話回線接続は、別のゲームソフトウェアをダウンロードし、キストコンピュータに使用状況や勘定データを転送する場合を除いて、不要である。専用的なゲームカートリッジスロットに導入されるプラグ型カートリッジが、RCMとビデオゲームのシステムコンピュータのインターフェースを提供する。ユーザーは、ビデオゲームに備えられたジョイスティックその他の入力装置によりゲームを選択する。例えば、キストコンピュータが、使用するゲームを選択するユーザーのテレビの画面に表示されるメニューを転送(すなわち、ダウンコード)することが可能である。さらに、キストコンピュータは、新しいゲームについての広告その他のプロモーション資料や、ゲームメニューと共に表示されるその他のサービスを転送するためにも使用される。ダウンロードされたゲームソフトウェアは、各自のゲームソフトウェアパッケージに固有の暗号化されたパッケージ識別番号(PID)を含んでいい。PIDは、ゲームの不正使用を防止し、ソフトウェアの保全を図るために用いられる。ダウンロードされたゲームソフトウェアの使用はRCMに内蔵記録され、キストコンピュータに自動的に請求書が送られる。

システムは顧客に、顧客の実際のニーズに応じてレンタル方式で

適正な価格のソフトウェアを提供するに適している。構成すれば、ソフトウェアを購入することも可能であり、顧客がレンタル料金のいくらか又は全てをソフトウェアの販売価格に當てることも可能な販売プログラムを工夫することもできる。提案されたソフトウェア連なるシステムは、レンタル方式のソフトウェアを、同じソフトウェアを購買するよりも安い値段で新しい又は使用頻度の低い顧客に提供する。

本発明により開発見られたレンタルソフトウェア、毎分割ソフトウェアよりも廉価であり、実行がユーザにより制御されてユーザーの欲による影響を受けないので、はるかに使い勝手がよい。ソフトウェアを購入する際の高い初期費用、予期不能費用及び毎分割の不使用を緩じることにより、ソフトウェアレンタルシステムの普及は大きな広がりをもろさるだろうことが予測される。さらに、各種ソフトウェア製品はユーザーが閲覧すると、ソフトウェアの最終購買者の数が増加するので、ソフトウェア販売者が全体として収益を受ける。こうして、ソフトウェアのレンタル及び購買の双方に関して、ソフトウェア販売人の収入が増加することが見込まれる。

以下に説明されるように、上述の及びその他の目的、効果及び利益及び本発明の本質は、開通回線及び添付の請求の範囲に関連して、以下の詳細の説明により完全に理解されよう。

回線の簡単な説明

図1は、本発明に基づくモジュールが採用されるデータ通信シ

システムを示している。

図2は、本発明に基づいて使用される遙隔制御モジュールのブロック図である。

図3A及び図3Bは、図2に基づく遙隔制御モジュールの回路図である。

図4は、ビデオゲームシステムでの本発明の遙隔制御モジュールの使用の様子を説明したシステム図である。

図5は、図4に示されたビデオゲームシステムで示された遙隔制御モジュールのブロック図である。

本発明を実行するための構成

図1に示すように、ソフトウェアレンタルシステム10は、一般的に、ホストコンピュータ12、目的コンピュータ14、ホストコンピュータ12に接続される遙隔制御モジュール(RCM)16及び目的コンピュータ14に接続されるRCM18から構成される。ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14及びそれらのRCM16及び18との間の通信は、標準シリアルRS232C通信リンクを介して行われる。

動作時、レンタル方式で正規ユーザーに提供されるプログラムはホストコンピュータ12に格納される。典型的には、ホストコンピュータは、ソフトウェアレンタルサービス又は会社に所有され、それらのオフィスに設置される。図1に示すようにホストコンピュータ12はシリアルデータ回線22及びRCM16を介してスイッチ

る。

本発明によれば、いかなる時にでも、ホストコンピュータ12は、接続されるRCMの白数及びホストコンピュータ12と遙隔能力次第でいかなる台数の目的コンピュータとも同時に通信可能である。このように、ホストコンピュータのRCM14、必要であればホストコンピュータを加えることにより、理論的には制限のない台数のRCM18に接続される目的コンピュータ14が、同時に、ホストコンピュータからレンタルソフトウェアパッケージにアクセス可能である。

ホストコンピュータ12との通信は、本発明のソフトウェアレンタルのニセコトの必然部分であるが、ホストに対する使用状況データの通信のタイミングは堅密には要求されない。これは基本的に財務及び管理機能の問題だからである。もちろん、目的コンピュータ14は、ユーザが希望する場合にはいつでも、レンタルソフトウェアを実行することが可能である。

ホストコンピュータ12は、既なる従来のモデルの代わりにRCM16を採用し、データの保存及びプログラムの保安を図っている。RCM16は、既に検出回路及びデータ暗号化モジュールを含んでおり、これらはホストコンピュータ12からの通信の暗号化使用される。

最後に、図1に示されるように、電話30を電話回路を介して標準RS232Cモジュラーブラグを用いてRCM18に接続することも可能である。さらに、スイッチ(図示せず)をRCM18の前方パネル(図示せず)に並び、顧客が選択の音声モードかデータモード

特許平4-504794(8)

グ可聴公示電話回路36に接続されている。

目的コンピュータ14は、ユーザのコンピュータであり、ワークステーションであっても、ミニコンピュータであっても、あるいはメインフレームであってもよい。しかし、ソフトウェアレンタルの目的のためには、大部分の目的コンピュータは、自宅又はオフィスでユーザに使用され動作されるパーソナルコンピュータが想定されている。

目的コンピュータ14は、シリアルデータ回線22及びRCM16を介して電話回路36に接続されている。RCM18は電力線24を介してRCM16により目的コンピュータ14にも電力が供給される。

動作時、ホストコンピュータ12は目的コンピュータ14にダイヤル可能であり、逆に目的コンピュータ14はホストコンピュータ12にダイヤル可能である。ホストコンピュータ12の接続には、目的コンピュータ14に対するソフトウェアの配達、RCM18からの目的コンピュータ14に関連する顧客の使用状況データの要求及び受信、各種会計及びソフトウェアレンタルビジネスの機能の実行が含まれる。

RCM16及び18及びここに開示されるそれらを使用するための方針などの種類のホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とでも動作することを意図している。ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14に組み込まれるソフトウェアは、もちろん、異なるタイプのコンピュータでも構わないが、方針は同様であ

れを実現させるために用いることも可能である。音声モードの場合には、電話30が用いられて、電話回路36により音声通信が行われる。

目的コンピュータ14がLAN上の数の多い目的コンピュータであるようなユーザのシステムにおいては、LANシステムに接続された1台のRCM18が必要とされるに過ぎない。目的RCMは公用電話回路を介してユーザの電話のPOTSシステムを通してホストコンピュータのRCM16に接続されるか、または、代わりに、ユーザは目的RCM18専用の別の電話回路を組み込むことも可能である。LAN上の各目的コンピュータは、LANを介して目的RCM18と通信を行うことが可能である。必要により、マルチプレクサ装置(図示せず)をRCM18の外部回路に組み込んで、LAN上のいくつかの目的コンピュータによる同時使用を行うことも可能である。

図2、図3A及び図3Bにおいて、RCM18は、マイクロプロセッサ50、プログラムメモリ52、読み出し/書き込みメモリ54、実時間クロック(RTC)56、電圧58、優先割込制御回路60、発光ダイオード(LED)ディスプレイ62、セティ64、グイヤルアクセス配列(DAA)、RS232シリアルデータインタフェース66、データ暗号化/復号化モジュール70及び多端点先生器及びチャッカ(PGC)72を含んでいる。

マイクロプロセッサ50は、通常マイクロプロセッサであるが、8080マイクロプロセッサや8086などマイクロプロセ

特許平4-504794 (9)

マサ50(図3)のような多端ポート一体型回路装置であり、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14(図1)の間の通信リンク速度は、本発明に基づいて構成されたシステムではあまり問題にならない。より高速の通信が一般的にはより迅速の通信よりも優っているが、動作回路を実行するべく読み込まれる各種タスクを実行するに十分な速度をマイクロプロセッサが備えていれば十分である。

プログラムメモリ32は從来の読み出し専用メモリ(ROM)であり、RCM18の機能を実行する際にマイクロプロセッサ50により実行されるプログラムを格納するために用いられる。消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EEPROM)、例えば、2718S8が、RCM18により実行されても間接の修正が好みしい場合には用いられる。しかしながら、回路の複数を有する通常のROMを廃用することも可能であり、通常はこれは低価格のバイスである。

読み出し／書き込みメモリ54は、好みしくは、少なくとも8キロバイトの容量を有する非volatile CSSRAMである。パッケアップバッテリー電源が電源58により供給されて、RCM18に対する電源が断たれた場合にも、メモリ54の内容が消失しないようにされる。

好みしくは、RTC56はインターチip(Jittercell)基盤のはICM7117アドバイスである。この回路はデータ及び時間情報を約0.01秒付近に維持する。超短の周期は自動的に考慮される。RTC

56は電源58に接続されて、電源故障の場合にそこからバッテリーパックアップを受け取る。RTC56は從来通り強制して、必要に応じて、マイクロプロセッサ50に初期及び時間情報を提供する。これによりRCM18は、最初にホストコンピュータに格納されたプログラムに対する顧客のアクシス及び使用に関する経過時間、会計及び請求データの開数を実行する。かかる時間及び既定データはホストコンピュータ12からの指令に基づいてRAM18によりホストコンピュータに譲渡される。

電源68はRCM18の色々な箇所の駆動要素に直接電力を供給する。電源障害やRCM18に対する交流電力供給が切れた場合には、本発明の「バッテリーバッテリーパックアップ」特性がかかる状態を現出して、RCM18の内部バッテリーがバッテリーパックアップ電力を読み出し／書き込みメモリ54に供給して、そこに格納されたデータを保護し、さらにRTC56にも電力を供給してその動作を維持する。このようにして、メモリ54の内容及びRTC56の動作を保護する。交流電力がシステムに送られると、内部バッテリーが待機状態になり、電力が内部バッテリーから引き出されなくなる。

RCM18は目的コンピュータ用の標準電力プラグを差し込むための標準110VAC出力ソケットを備えている。ソケットはリレー制御されて、スマートチップされる交流電力が電力基24を分

して目的コンピュータ14に送られる。このようにして、目的コンピュータ14は、本発明中に記載された開数に基づいてRCM18によりサンセイすることが可能になる。

図2のRCM18ないに発生した装置割り込みは、74LS840一体型回路チャップから成る。優先倒立制御回路60に送られる。マイクロプロセッサ50は2つの優先割り込み、INT0及びINT1を実現している。INT0は、各種テキスト装置で使用する場合のテキストポイントとして割り当てられ可変である。その他の割込みはINT1に割り当てる。RCM18の全ての割込みは別の割込み化制御を有しており、装置割込みが使用されることはない。

特定の割込みの性質及び割込みは割込み回路60の読み出し端末P10～P12(図3Aに示されている)により決定される。一旦割り込みが生じると、それはマイクロプロセッサにより解決されねばならず、そうでない場合には、同じ割り込みが繰り返して生じてしまうことになる。典型的な割り込みとそれらの優先順位を表1に示す。

表1

割り込み	P10-P12の値	優先順位
電力基	0	最高位
入力リング	1	次高位
モード割込み	2	次高位
UART	3	次高位
RTC	4	次高位
PCC	5	次高位

LEDディスプレイ62は多くの白色発光ダイオードディスプレイからなり、ある条件の状態及びある事象の荷物を表示する。かかる条件又は事象には、電源オン、電源オフ及び通信動作状態などが含まれる。診断及び試験機能の時は、LEDディスプレイはこれらの開数に則して異なる意味をとる。

モダム64は、公衆切換電話回線網26(図1)によりデータを送受信するための変調及び復調回路を含んでいる。好みしくは、モダム64にはシリコン・システムズ・インコーポレイティッド社製のT3K222式モダム回路(300、600及び1200ボート)又はT3K224式モダム回路(1200ボート)が実装される。しかしながら、高いギガレートを実現するモダム回路を含む、他の従来のモダム回路を用いてモダム64の機能を実現させることも可能である。さらに、モダム64は、目的コンピュータ14がアクセスするレンタルソフトウェアに接続していない場合には標準的なパソコンナルコンピュータとしても操作することが可能なので、他のコンピュータサービスはデータベースサービスと連携するために別モダムを設ける必要がない。

ダイヤルアクセス配列(DAA)66は公衆切換電話回線網26に対してRCM18を接続する。DAA66はPCC規則88部に従って公衆切換電話回線に私的回路を接続する。このように、DAA66は変圧器絶縁、インピーダンス整合回路、リング検出回路、音声/データ切換回路、フック式リレーなどの、公衆切換電話回線網26に接続するために必要な公知の回路を含んでいる。

特許平4-504794 (10)

シリアルデータインタフェース 88 は、標準 RS 232 標準に従った通信用のシリアルインターフェースである。さらに詳細にはインターフェース 88 は、好ましくは、汎用同軸送受信機（UAR T）、モデル SCC 269 とであり、RCM18 と目的コンピュータ 14 の間のシリアルデータ通信を実行する。このように、インターフェース 88 はシリアルデータケーブル 22 を介して目的コンピュータ 14 の標準 RS 232 シリアルポートに接続される。

さらにも、インターフェース 88 と目的コンピュータ 14 の間のシリアルリンクを考慮するに、目的コンピュータ 14 のシリアルポートに関するクロックは RCM18 のマイクロプロセッサ 50 の内部クロックの頻度の 4 分の 1 に等しいことが多い。好ましくは、目的コンピュータ 14 のシリアルポートクロックは 2.7343MHz に設定される。

RCM18 と目的コンピュータ 14 の間のオーレートは、RCM18 がデータのパケット化することが可能であれば、いかなる信号もとり得る。モード 84 のオーレートは、選択された転送方法により、800、600 又は 1200 ポートに設定される。

データ符号化/復号化モジュール 70 はカストコンピュータ 12 からの、RCM18 により送信したデータに関する符号化を実行する。RCM18 のモジュール 70 により復号されたデータは、RCM18 への転送に先立ちネストコンピュータ 12 に接続される RCM18 ないしの対応する符号化/復号化モジュールにより符号化されたものである。符号化及び復号化機能は、本発明で採用されるソ

フトウェア保全技術により完全な信頼との關係から簡単に説明することになる。

多項式発生器/チャック (PGC) 73 は、好ましくは、シグネットイック・インコーポレイテッド社製の SCN 3653 デバイスである。好ましくは、RCM18 は、カストコンピュータ 12 に RCM18 により転送されるべきデータの各ブロック毎にブロックチェック文字 (BCC) を発生する。次いで、RCM18 によるカストコンピュータ 12 から発送された各データブロックが BCC に従ってチェックされる。さらに好ましくは、PGC 73 は、 $X^{16} + X^{10} + X^8 + 1$ 除算を併えた CRC 26 多項式を採用する。CRC 16 多項式は、発生された誤差コードが典型的に使用される通常の「チャックサム」よりも信頼性が高い。これは特に、公用切換電話回線 28 を介して転送されるデータについてあてはまる。

公用切換式又はダイヤル式電話回線 28 は誤りを生じ易いという評判がたっているので、传输の予防措置が、誤差を修正しないとしても少なくとも誤差を検出するためとされる。さらに高度な設計が誤差を修正するためにとられるが、このような誤差修正コーディング設計は RCM18 の本設計の範囲から除外されるものではない。しかしながら、データ通信の経済的及び速度に関する理由から、ここに記述される高度な実現例は誤差検出のみを実行する。本発明のシステムにおいては、データブロックは誤差検出率内で単純に転送される。

上に概説したように、ここで採用された誤差検出方法は、各デー

タブロックの終端で特に発生された 16 ビットコードの転送を含んでいる。チェックコードは前述の誤差を含んだ前記の CRC 16 多項式を用いて PGC 73 により生成される。受信の終わりに、チェックコードが、事实上、再発生されて、受信された実際のチェックコードと比較される。一致が得られない場合には、転送誤りが生じたので、誤り信号が PGC 73 により発生される。一旦誤りが検出されると、転送要求が初期化されて、データブロックが、ケースに応じて、カストコンピュータ 12 から RCM18 に又は RCM18 からホストコンピュータに再転送される。

ここで用いられるチェックコードは数学的に複数可能であり、ネットワーク 26 (図 1) のような公用切換式又はダイヤル式電話回線網にわたって通常生じるタイプの誤差を検出するのに非常に効果的なものである。より单纯な設計が実行される場合には、PGC 73 の使用が要求されないので、かかる設計はこの応用例には効果的なものではない。

要つて、カストコンピュータ 12 と目的コンピュータ 14 又は RCM18 の間の全ての通信は、既述の検出時にデータブロックの再転送が可能な上述の誤差検出方法を採用している。後者の簡便では、RCM18 は、カストコンピュータ 12 から発送されたデータをチェックするため PGC 73 を採用し、RCM18 内の対応する PGC (図 1) は目的コンピュータ 14 又は RCM18 から受信されたデータをチェックする。

システム 11 のある例 (図 1 に示すよう) は、特にソフトウェ

アレンタル業において、典型的には、カストコンピュータ 12 が公用切換電話回線 26 を介して目的コンピュータ 14 とデータ/メッセージを送受信する。さらに上述のように、RCM18 及び 16 はカストコンピュータ 12 及び目的コンピュータ 14 をそれぞれ公用切換電話回線網に接続するためのインターフェース装置として機能する。明らかに、公用電話回線網で駆動するように設計されているが、本発明は、ネストと目的コンピュータの間の通信リンクで該当するように構成することも可能である。

RCM16 及び 18 の回路構成は同じである。目的コンピュータ 14 に開通する RCM18 の動作とカストコンピュータ 12 に開通する RCM16 の動作 RCM18 の動作は、マイクロプロセッサ 50 により実行されるプログラム組合により決定される。

RCM16 及び 18 は、RS 232 シリアルデータインタフェース 88 を介して、カストコンピュータ 12 及び目的コンピュータ 14 とのそれぞれのシリアル通信を提供するが、各コンピュータは好ましくは各 RCM 16 を短い距離 (例えば、数フィート) 内に配置される。单一の RCM18 が各目的コンピュータ 14 に要求されるが、複数の RCM18 はカストコンピュータ 12 と共に利用することも可能である。事實、RCM18 の数は、(ソフトウェアをダウンロードするため) カストコンピュータ 12 及び目的コンピュータ 14 又は (該用状況及び会計データをアップロードするため) RCM18 の間の回路データ通信リンクの数と同じでなければならない。このように、カストコンピュータ 18 は、いくつかの目的コンピュ

ーク 14 と同時にデータ会話を実行可能である。

顧客がレンタルソフトウェアシステムに登録するべくコンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は顧客に、顧客の目的コンピューター 14 に接続され開通する RCM 18 で、販売又はレンタルかいずれかのサービスを提供する。RCM 18 の組み込みは顧客自身が容易に行なうことができる。呼び出しを登記するに、RCM 18 は、RCM 18 と電話システムジャッタの間に伸びる端末 RJ 11 式セグラー電話コードにより公衆電話回線網 26 に接続される。さらに、RCM 18 はシリアルデータケーブル 24 と電力ケーブル 34 を介して目的コンピューター 14 に接続され、RCM 18 はケーブル 28 を介して販売の交換電源から電力を引き出す。伝送選択として、電話（又は電話機セイド）30 を標準 RJ 11 ソリューションジャッタを使用した電話ケーブル 32 を介して RCM 18 に接続することも可能である。こうして、RCM 18 がデータ通信専用に使用されない場合には、電話 30 を通常の音声通信用として使用することも可能である。RCM 18 を含むデータ通信を行う場合には、RCM 18 は自動切替を行い、電話 30 と電話回線網 26 の間の通信を選択し、DAA 56（図 2）と回線網 26 の間の通信を孤立する。

キストコンピューター 12 のソフトウェアにより駆動され、RCM 18 に駆動され、RCM 18 のメモリ 2 内に格納される。予めプログラムされた時間の間に、RCM 18 は動作の「活動応答」モードを初期化して、キストコンピューター 12 から発信されたメッセージ応答できるようになる。キストコンピューター 12 と目的コンピ

特許号4-504704 (11)

ーク 14 の間のひかる通信は夜間に行われ、その時間帯の低い電話料金を効率的に利用して、目的コンピューター 14 の他のデータ通信機器との衝突を回避する。

RCM 18 は、目的コンピューター 14 用の標準モデルとしても選用可能であり、さらに、複数のコンピューター 14 の他のデータベースサービスとの通信用にセットアップすることも可能である。RCM 18 は標準モデルとしても使用とレンタルソフトウェアに対するアクセスを制御するための特定の時間割りジョブとしての使用を強制する。

RCM 18 がデータ通信を実行せず、「回答応答」モードに設定されていない間、電話 30（1 台が取り付けられていたとする）は通常の使用をする事が可能であり、電話がかかった場合には、通常通り呼び出し音が鳴る。

接続されたソフトウェアレンタルシステムの 1 つの特徴は、ホストコンピューター 12 から目的コンピューター 14 へ深夜といったデータを遙送した時間帯にソフトウェアをダウンロードする能力である。好ましくは、顧客はこのような深夜時間帯にソフトウェアのダウンロードを監督したり監視したりすることを強制されない。本発明のこの特徴を可能にするために、目的コンピューター 14 のオンオフスイッチが「オン」位置のまま残されて、目的コンピューター 14 の電力ケーブル 24（図 1）が RCM 18 の後部にあるソケットにプラグ挿入され、RCM 18 は、前述のように、自己所有の電話コード 32 を介して交換電源に接続される。好ましくは、RCM 18 の部

方制御パネルはオンオフスイッチを備え、顧客は手動で目的コンピューター 14 を入れたり切ったりすることができます。しかしながら、このスイッチは、RCM 18 がキストコンピューター 12 から駆動に目的コンピューター 14 のスイッチを入れる旨の指令を受信すると、このスイッチが優先される。

従って、ソフトウェアのダウンロードを希望する場合には、キストコンピューター 12 は目的コンピューター 14 を呼び出し、呼び出しが RCM 18 により実現されると、キストコンピューター 12 は電話 32（図 2）の交換電話スイッチを起動することにより目的コンピューター 14 のスイッチを入れる。目的コンピューター 14 がホストコンピューターの命令で RCM 18 によりスイッチを入れられると、キストコンピューター 12 は、目的コンピューター 14 に接続する接続装置（省略せず）にソフトウェアをダウンロードする。さらに、接続の理由により、レンタルソフトウェアの実行が要求される目的コンピューター 14 のオペレーティングシステムに対する特定のバージョンがキストコンピューター 12 から目的コンピューター 14 に（まだダウンロードされていなければ）ダウンロードされる。ソフトウェアダウンロード処理が完了すると、キストコンピューター 12 は RCM 18 に目的コンピューター 14 のスイッチを切る旨の指令を送る。

プリンタ、ディスプレイ装置などの目的コンピューター 14 の非本質的な外部周辺機器に対する電力供給は、ダウンロード処理が外部周辺機器の駆動を要求しないため、RCM 18 により制御される必要はない。しかしながら、必要な場合には、かかる外部周辺機器を、

適当な場所を RCM 18 に送ることにより、RCM 18 を介して制御することも可能である。

呼び出しを発信するに、RCM 18 はプログラムメモリ 30 と読み出し／書き込みメモリ 54 を含む。プログラムメモリ 52 は、RCM 18 の操作を実行するためにマイクロプロセッサ 50 が実行するブロック状指令を保持する。読み出し／書き込みメモリ 54 は目的コンピューター 14 のニーズによるソフトウェアレンタルに関する諸機能データを保持し、キストコンピューター 12 と目的コンピューター 14 の間を通過する通信メッセージに付するヘッダ記述を保持する。読み出し／書き込みメモリ 54 はまた他の諸機能データを格納することも可能である。

RTC 56 は RCM 18 に含まれて、正確な年、月、日及び時間情報を含む実時間ベースを提供する。好ましくは、精度は約 0.01 秒である。RTC 56 を年月日及び時間で設定することは、データ暗号化／復号化モジュール 76 を介して可能な保安技術を用いてキストコンピューター 12 により厳格に制御される。

全体として、RCM 18 は、キストコンピューター 12 、目的コンピューター 14 、RCM 18 の電力スイッチの状態の変化その他の内部条件とは独立な動作を呼び出すことが可能な実時間制御器である。従って、制御システムは RCM 18 の動作を意図して設計され、マイクロプロセッサ 50 がこれらの独立して生じる実時間事象を管理するために用いられる。マイクロプロセッサによる制御の原理は、最初部位制御制御回路 66 により補助される。

本発明の重要な観点は、目的コンピュータ14により実行されるレンタルソフトウェアの保安に関する(図1)。このソフトウェア保安技術は、コストコンピュータ12に固有するRCM16内の対応するデータ暗号化/復号化モジュールとRCM18内のデータ暗号化/復号化モジュール70の協調作用により行われる。ソフトウェアの保安の機能と密接に関連して、目的コンピュータ14がレンタル料金計算の処理となるレンタルソフトウェアを使用している時間を追跡し計算する機能がある。

少なくともある観点では、コストコンピュータ12により提供されるレンタルソフトウェアは、非常に大量のコードとデータファイルを有する可能性がある。もちろん、大部分のレンタルプログラム各自の及び全ての構成要素はモジュールの構造又は保安を行う必要はない。本発明によれば、各レンタルプログラム中の特に秘密を要求されるモジュール(以下「キー モジュール」と称する)が識別される。本発明によれば、キー モジュールは、プログラム実行に必須のものであり、そのモジュールがない場合には全てのレンタルプログラムが実行不能になるものである。

キー モジュールの識別に加えて、本発明に従事するレンタルソフトウェアの保安は、目的コンピュータ14内で用いられるオペレーティングシステムの特許バージョンを監視する。目的コンピュータのオペレーティングシステムの特許バージョンが、レンタルソフトウェアと共に目的コンピュータ14にインストールされる、パッチモジュール(以下、「オペレーティングシステムパッチモジュール」)

モード12からダウンロードされた又はソフトウェアレンタルサービスにより提供された他の媒体からコードされた場合に、全てのレンタルソフトウェアパッケージ(暗号化キー モジュール及びOSPモジュールを含む)は目的コンピュータ14に検査される因辺格納装置(例えば、ハードディスクやフロッピーディスク)に格納される。

さらに、本発明の暗号化処理に関して、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70は、レンタルソフトウェアが使用される個々の目的コンピュータに固有の暗号化キーを用いる。例えば、米国特許第4,649,231号に記述されているような、暗号化キー用いる暗号化及び復号化方法がよく知られている。しかし、暗号化キーは、本発明のソフトウェア保安設計が収容する重複は要望であるので、暗号化キー全体はつねに暗号化された形式でRCM18に(RCM18に提供された暗号化キーと同一の暗号化キーを用いて)転送されて、適当なシステムの動作と併せて保管する。RCM18から転送されると、暗号化キーは受信されると、各個々のRCM18に格納的なRCM18内で構成された第2の特殊キーを用いてRCM18により自動的に復号化される。暗号化された暗号化キーは、キー モジュールの復号化が必要となるときまでRCM18内に格納される。暗号化キーはモジュール2内に保持されるので、暗号化キーは一度にRCM18に転送される必要はない。RCM18がある角度で手を付けられると、暗号化キーは破壊される。暗号化キーなしでは、目的コンピュータ14においてレンタルソフトウェアのキー

特表平4-504794 (18)

又は「OSP」モジュール(OSPは同じ又は同様の目的コンピュータ上で全てのレンタルソフトウェアに共通のものである。)により形成される。OSPモジュールはRCM18のモジュールT70によるレンタルソフトウェアパッケージの暗号化されたキー モジュールの復号化を起動し、それから実行のために目的コンピュータ14の内部メモリ(図示せず)に暗号化されたキー モジュールをロードする。また、レンタルソフトウェアパッケージが実行される間に、原則的に、OSPモジュールがRCM18と連携を行い、保安及び会計のために目的コンピュータ14にまだ接続されている旨の検査を行う。

キー モジュールは、連邦情報處理データ暗号化基準第4.6を用いて、当該者には公知のように、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70により暗号化される。レンタルソフトウェアがコストコンピュータ12により暗号化基準2.6を介して転送されると、暗号化されたキー モジュール及び開通するOSPモジュールが同時に転送される。代わりに、暗号化モジュール、OSPモジュール及びシングルソフトウェアの暗号化されない残りのモジュールを、例えば、郵送その他の配達サービスにより、顧客に、フロッピーディスク、光学ディスク、コンパクトディスク又はCD、あるいは磁気テープにより送付することも可能である。既知又は光学ディスクサービスを用いる場合には、目的RCM18はまた公知のSCSI駆動インターフェースを実装し、暗号化されたソフトウェア及びデータをRCM18を介してアクセスすることを可能にする。コストコンピ

モジュールの復号化は実質的に不可能であり、こうして、レンタルソフトウェアの使用、ニピー、破壊又は修正が防止される。本発明により採用された保安技術はまた、キー モジュール及び暗号化キーの暗号化のために公衆電話基準2.6を介するパッケージのダウンロードの間の高い保護を可能にする。

上述のように、キー モジュールの暗号化は、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70内で実行される。暗号化処理で使用される暗号化キーはユーザがアクセスできないものである。こうして、本発明によれば、ダウンロードされたソフトウェアパッケージが、レンタルソフトウェアパッケージのキー モジュールが暗号化された場合には、コストコンピュータ12により採用された暗号化キーに対応する暗号化キーを備えた特定の目的コンピュータ14上で実行するのみである。レンタルソフトウェア、(キー モジュールを復号化する)目的コンピュータ14に固有の暗号化キーを用いてRCM18によるサービスを受けた目的コンピュータ14上でのみ動作するので、レンタルソフトウェアパッケージの復号を行ふユーザの開力に対する他の物理的又は契約上の制限は不要である。

顧客が目的コンピュータ上でレンタルソフトウェアパッケージを実行する前に、ソフトウェアパッケージが電気的に又はその他の適切な手段により転送されて、顧客の目的コンピュータに認証する暗号化装置に収容される。レンタルソフトウェアパッケージは添付された対応するOSPモジュールを備えており、オリジナルのキーは同一の暗号化キー モジュールと置換される。

特許平4-504794 (18)

顧客が本発明に基づいて実現されたレンタルソフトウェアパッケージを実行したいと仮定すると、ユーザは、同じパッケージの非レンタル版を実行するときと同じように、目的コンピュータ14の内部メモリに開通する周辺接続装置からソフトウェアパッケージをロードすることができる。しかしながら、ユーザに向かう方法で、ソフトウェアパッケージのキーをシールが目的コンピュータ14の周辺接続装置から検索されると、OSPソフトウェアモジュールが起動される。OSPモジュールは周辺接続装置(図示せず)からのキーをシールの暗号化型を取り出し、暗号化/復号化モジュール73による復号化のためにRCMにそれを転送する。復号化の後に、キーをシールは目的コンピュータ14に戻されて、実行のために内部メモリ(RAM)にロードされる。後者のステップで、OSPモジュールはRTCSSにより制御されたタイマを起動し、レンタル時間料金の計算のためにレンタルプログラムの実際の使用時間を見積り始める。

目的コンピュータ14の内部メモリに格納された暗号化キーを備えたレンタルプログラムは、それがレンタルパッケージでない場合(例えば、それが販売されたプログラムと同じように)と全く同じに動作する。しかしながら、レンタルプログラムの実行が完了すると、制御はOSPモジュールに戻される。OSPモジュールはそれから、目的コンピュータ14のRAMからキーをシールを含むレンタルプログラムを消去し、RCM18にレンタル時間又は使用時間が終了したことを報告する。レンタルプログラムの開始と終了の

間の経過時間は、内蔵及び日付機能と共に、最終のオンライン処理のためにRCM18のメモリ54に記録される。

目的コンピュータ14に対するRCM18の操作は、レンタル周期の終了の正確な時間記録することを保証する。さらに、本発明に基づいてレンタルソフトウェアパッケージを実行しながら、定期的に制御が、ある周期的事象の状況、例えば目的コンピュータ14のオペレーティングシステムによるディスクアクセス時に、OSPモジュールに送られる。OSPモジュールは、レンタルソフトウェアパッケージの使用に関するレンタル料金のごまかしを防止したり、レンタルソフトウェアパッケージの盗難、破壊その他の不正な修正を防止したりするためのルーチンを実行する。特に、OSPモジュールはRCM18を囚出し、それに記して、RCM18が実際の目的コンピュータ14に接続されているかどうかを確認する。接続されていれば、レンタルされたソフトウェアの実行が継続され、接続されていなければ、実行がOSPモジュールにより停止されて、全レンタルソフトウェアが目的コンピュータ14のRAMから消去される。

ここで留意すべきは、レンタルソフトウェアパッケージ自体は、レンタルソフトウェアパッケージからの剥離を保護するべくOSPモジュールを削除することによりオペレーティングシステムを修正するよりは、RCM18が目的コンピュータ14に接続されていることを確認するためのコードを加えることにより修正される。しかしながら、レンタルパッケージの修正が、パッケージの開発者の助け

などには困難であるので、OSPモジュールを削除することが肝心しい。実って、そのようなパッケージが行われたオペレーティングシステムは、本発明に基づいてレンタルソフトウェアを実行するときに使用される必要がある。上述のように、OSPモジュールは、すでに別のソフトウェアパッケージでダンロードされていない場合には、レンタルソフトウェアパッケージでダウンドロードされる。

本発明のソフトウェア設計は、暗号化キーを用いた既定のアルゴリズム方法でのレンタルソフトウェアのキーをシールのみの暗号化を含む。さらに、暗号化キー 자체は、暗号化 OSPコンピュータ12により暗号化され転送される。レンタルソフトウェアの登録に度数を加えずに、暗号化処理の間に実行される。こうして、ソフトウェアパッケージが、ソフトウェア版児人の技術的とかなりなしに貸し出され、保安手段の全てがユーザにわかりやすい。

本発明によれば、RCM18内のマイクロプロセッサ50が、暗号化キーを、(1) RCM18が物理的にいじられた場合、(2) 目的コンピュータの電話番号が報告なしに変更された場合、又は電話が所定の時間周期以上接続されなかった場合(この場合には、隔壁キーの範囲が電力の供給後のみ行われる)に、暗号化キーを破壊する間にプログラミングされる。暗号化キーがRCM18により破壊されると、RCM18は、ビープ音やLED表示などの待定期間によりユーザによりユーザに報告を試みる。コストコンピュータ12は又は可能であれば、RCM18により自動的に報告を受けれる。暗号化キーの回復はレンタルソフトウェア会社の任意選択により可能になる。

図4には、ビデオゲームソフトウェアレンタルシステムを提供する本発明の別の迂回な実施例が示されている。ビデオゲームシステム21は、中央又はコストコンピュータ12と、コストコンピュータ12に接続された追加開発モジュール(RCM)29と、目的コンピュータ13と、テレビジョン又はモニタ13と、ゲームコンピュータに接続されたRCM21と、ゲーム制御入力装置19から構成される。同様に、コストコンピュータ12とゲームコンピュータ13とそれらの各RCM29及び21との間の通信は、接続シリアル又はRS-232通信リンクその他の安定的な通信リンクを介して行われる。動作時、コストコンピュータ12はコストRCM29及び公衆切換電話回路43を介してゲームコンピュータのRCM21にリンクされる。典型的には、使用可能なゲームソフトウェアは、多くの正規ユーザにレンタルサービスを提供するために中央に配置されたコストコンピュータ12内に格納される。

目的ゲームコンピュータ15は、任天堂から製造販売されているような、通常はテレビジョン又はモニタと組み合せて家庭用又は出張用に設置されてユーザにより所有され使用されるいくつかの公知のビデオゲームコンピュータシステムである。ゲームコンピュータ15は通常はユーザが購入してあるかじめ準備されたブレーカー入力装置10又はゲームカートリッジ(図示せず)を用いる。ゲームコンピュータ15、機種でプレイされるゲームの進展は、ジョイスティック又はスイッチレバー又はボタンなどの公知の制御装置19により制御される。ゲームコンピュータの出力はケーブル13を介してテレ

特表平4-504794 (14)

ビデオゲームに接続され、同時にには、ゲームソフトウェア及びユーザ入力装置より介したユーザの操作下でゲームコンピュータ15により発生されたビデオ及び音楽信号から成る。

図3において、RCM21は、マイクロプロセッサ81、プログラムメモリ53(RAM)、読み出し/書き込みメモリ55(RAM)、實時計クロック RTC57、電源59、最先端制御回路60、発光ダイオード(LED)ディスプレイ63、キーディスプレイ65、ダイヤルアクセスモジュール(DAA)67、入出力(I/O)コネクタ69、データ暗号化/復号化モジュール71及びデータ终端及び供給修正モジュール73から成る。RCM21及び29は両方とも、図2、3A及び3Bにおいて説明したRCM16及び18と同様に動作し、相違点においては以下に説明する。RCM21はI/Oコネクタ69、データケーブル80及びアークインタフェースモジュール76を介してゲームコンピュータ15に接続される。データインタフェースモジュール75は、ゲームコンピュータ15のコントロールに設けられたカートリッジスロットを使用して用いるよう構成されたプラグ入式カートリッジ27に組み込まれる。データインタフェースモジュール75はRS232シリアルデータインターフェースウ、ユーザにより用いられる特定のゲームコンピュータ15による必要に応じたその他の必要なデータインターフェースから成る。ホストコンピュータ12に接続されてRCM29内で用いられるデータインターフェースモジュールは、図3及びRCM18に開示して上記したように、RS232シリアルデータインターフェー

ス68から構成される。

顧客がビデオゲームソフトウェアレンタルシステムに登録するべくコンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は、顧客のゲームコンピュータ15に接続し開通するためのRCM21及びプラグ入式インターフェースカード27でもって、顧客又はレンタルのいずれかのサービスを顧客に提供する。提供されたプラグ入式インターフェースカード27は、顧客により使用される特定のゲームコンピュータ15により決定される。又び図1及び図4において、RCM21は、RCM21と電話システムジャック(図示せず)の間に伸びる複数 RJ11式モジュール電話コードにより公用電話回線26に接続される。RCM21は、シリアルデータケーブル80と一体型内部電力ケーブル24を介してゲームコンピュータ15に接続される。さらに、RCM21は電力端子26を介して乾燥の交流電風に接続される。公用電話回線をRCM21局に接続することも可能であり、代わりに、公用電話回線を電話80とRCM21の端子共用することも可能である。こうして、RCM21がデータ通信用に用いられない場合には、電話回線80が通常の住戸連絡用に用いられる。RCM21を含むデータ通信が行われると、RCM21は電話80と電話回線26(図4に示されている)の間の接続を遮断するために自動切換を実行し、DAA67と電話回線26の間に接続を再立てる。

RCM21は、ホストコンピュータ12により、または顧客により、またはゲームコンピュータ15を介したユーザにより独立に起

動可能なある実時間遅延制御器から成る。ユーザがダウンロードされた選択されたビデオゲームソフトウェアを所蔵する場合には、ユーザはゲームコンピュータ15を介してRCM21を起動し、RCM21とホストコンピュータ12の間に通信を確立する。ユーザの指令によりRCM21にダウンロードされたゲームのソフトウェアは顧客によりその場での及び将来の起用時に読み出し/書き込みメモリ55に格納される。読み出し/書き込みメモリ55に格納された請求及び使用データのホストコンピュータ15に対する送信又はアップロードは、上述のように、ホストコンピュータ12により自動される。請求及び使用データはゲームソフトウェアがダウンロードされる毎にホストコンピュータ12にアップロードされる。さらに、ホストコンピュータ12は、請求及び使用データをアップロードするためにプログラムされた時間毎に自動的にRCM21を起動することが可能である。

ユーザがビデオゲームを使用したい場合には、ユーザは切換電力ケーブル24を介してゲームコンピュータ15及びRCM21のスイッチを入れる。使用可能なゲームのソフトウェアのパッケージのリスト及び説明を行うゲームメニューはテレビジョン13の画面に呼び出され表示される。メニューは読み出し/書き込みメモリ55に格納され、周期的にホストコンピュータ15により更新される。ユーザは入力装置19を介してメニューから希望のビデオゲームを選択する。選択されたビデオゲームがすでにホストコンピュータからダウンロードされて読み出し/書き込みメモリ55内に格納され

ている場合には、選択されたビデオゲームのソフトウェアは使用のためにゲームコンピュータ15により取り出され、使用データが読み出し/書き込みメモリ55に格納される。選択されたゲームソフトウェアがまだ読み出し/書き込みメモリ55内に格納されている場合には、ユーザはRCM21を介してホストコンピュータとの通信を起動する。所望のビデオゲームソフトウェアがダウンロードされて、読み出し/書き込みメモリ55内に格納されて、ホストコンピュータ12との通信リンクが終了される。ゲームコンピュータ12は、それから、使用のために選択されたビデオゲームソフトウェアを取り出す。RCM21はゲームソフトウェアが実際にダウンロードされる時刻外にはホストコンピュータ12にリンクされる必要はないので、電話回線の使用に関する場合がユーザが実際に選択されたビデオゲームをプレイする間に如廻されない。

ホストコンピュータ12によりダウンロードされたレンタルゲームソフトウェアの不正使用の防止及び保安は、RCM29内のデータ暗号化/復号化モジュール93とRCM21内のデータ暗号化/復号化モジュール71との協調作用により行われる。レンタルソフトウェアの権利を提供する権限に基づき開通して、オンライン中継会計算の基盤となるゲームコンピュータ15がゲームソフトウェアを玩する時間に対する料金を追跡する機能がある。

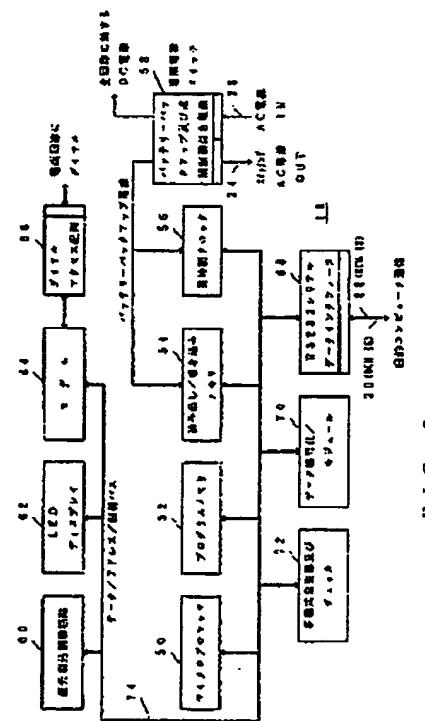
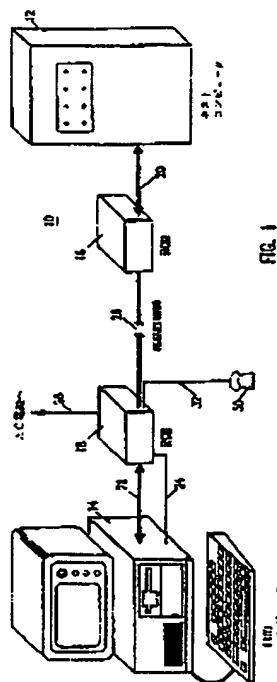
レンタル用に使用される多様なゲームに関する各ゲームソフトウェアパッケージは、ゲームソフトウェアパッケージにより提供される特定のゲームに固有な8文字パッケージ識別コードに割り当て

られる。各ソフトウェアパッケージはパッケージキーで暗号化されて、パッケージヤーは使用可能な各種なゲームに閲覧する権利のパッケージ識別子である。全てのソフトウェアパッケージを暗号化することも可能であるし、あるいはソフトウェアの選択された基準を元にモジュールのみを、上述のように暗号化することも可能である。ニーザが特定のパッケージを指定すると、このソフトウェアパッケージに閲覧するパッケージヤーがニーザのゲームコンピュータ上に閲覧するRCM2上にダウンロードされる。不正なアクセスからパッケージ識別子を保護するために、転送中に、パッケージ識別子は、パッケージキーを暗号化するための固有のニーザ識別子コードを用いた転送時に暗号化される。固有のニーザ識別子コードは、ソフトウェアレンタルシステムと契約した各ニーザに割り当てられでおり、ニーザのゲームコンピュータ上と連携するRCM2上に格納される。特定のゲームに閲覧する全てのゲームソフトウェアパッケージは同じように暗号化されるので、特定のゲームソフトウェアパッケージは簡単に暗号化され一度だけテストされる必要があり、こうして、提供されたソフトウェアパッケージを、目的時にアコードィスクなどに挑抜されるソフトウェアパッケージを複数することが可能になる。一旦暗号化されたゲームソフトウェアパッケージがキストコンピュータ上からダウンロードされるか、あるいはその他の方法で、RCM2上に入力されて、読み出し／書き込みメモリSSに人力されると、ニーザが正規ニーザである限り、それを読み出し、反復使用することが可能となる。

特表平4-504794 (18)

典型的には、起始端ゲームは少なくとも200,000バイトのデータ化
も構成される。使用可能な取扱異なるビデオゲームを操作するため
には、読み出し／書き込みメモリ512Kは十分に大きな容量である必
要があり、アドレス可能な良いほどの大きなブロックを必要とする。
読み出し／書き込みメモリ512Kは图形メモリブロックまたは代わり
に、通気ディスクドライブのような外部機器のローラーとすること
も可能である。さらに、比較的大きなソフトウェアプログラムが
使用されるので、データ転送率がビデオゲームレンタルソフトウェ
アシステムの成功のための要因となる。公知のデータ圧縮技術を局
いてゲームソフトウェアパッケージをダウンロードするために必要
な時間も短じることも可能である。9.6096バイトのデータ転送
では、200,000バイトを転送するためには少なくとも30秒、すな
わち8.3分を要する。現在知られている転送技術を用いることで、
この事例の転送時間を約1分に短じることが可能である。上述のよ
うに、低速圧縮技術を用いて、公衆電話回線で生じる比較的高い
データ誤り率を補償することも可能である。

好適な形式及び様式が本発明を説明するため記述されたが、細部及び構成における各種変更が、本発明の精神及び趣旨の請求範囲を離れることなく可能であることを了解されたい。



符表平1-504794 (18)

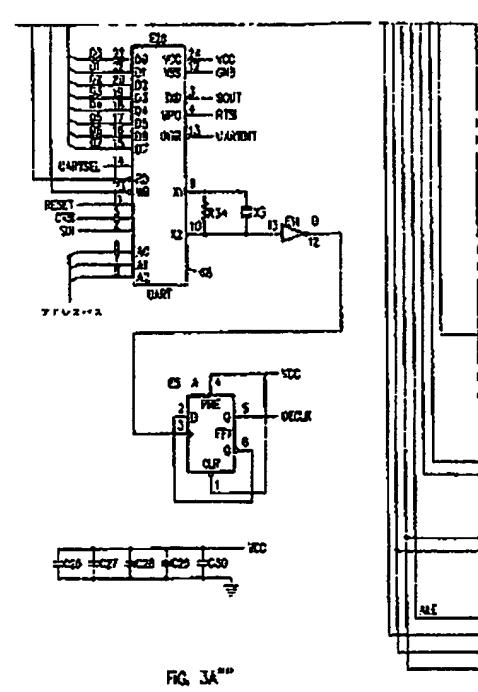
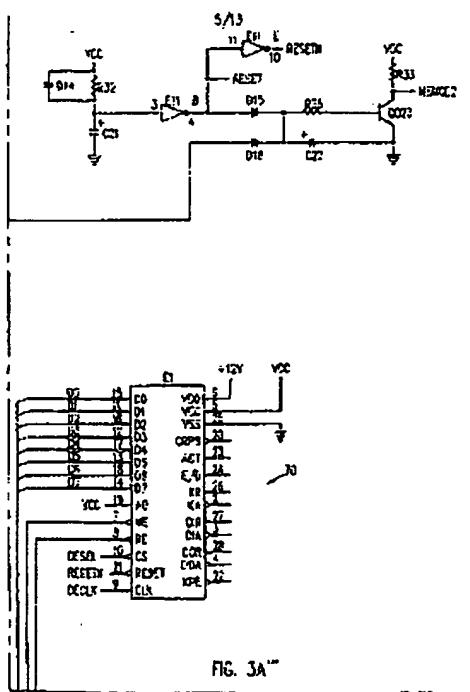
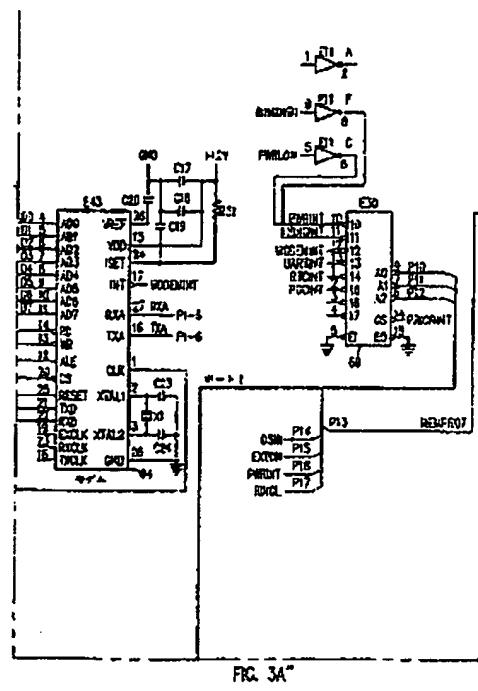
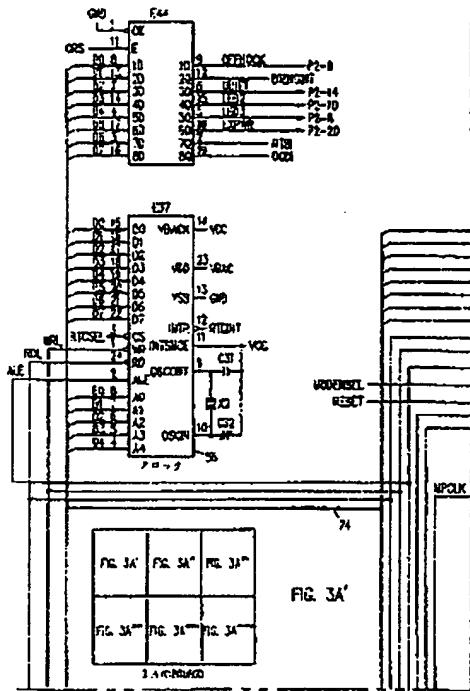


表4-504794 (17)

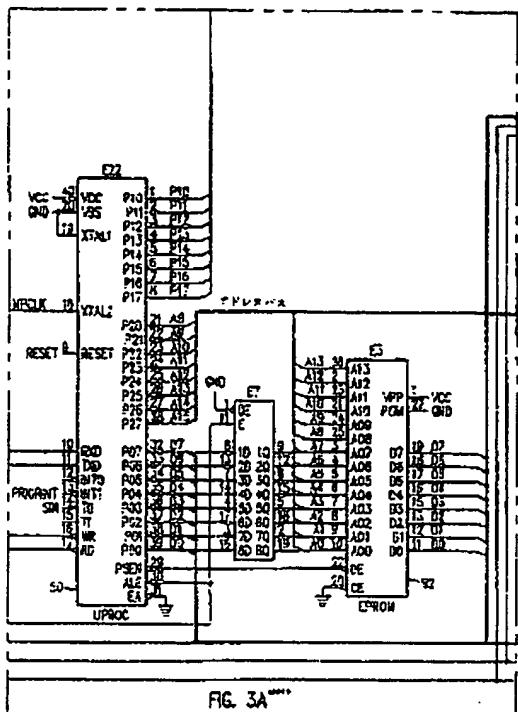


FIG. 3A

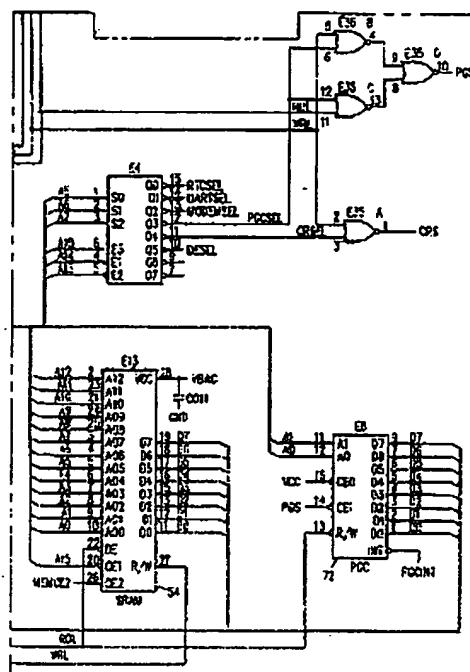
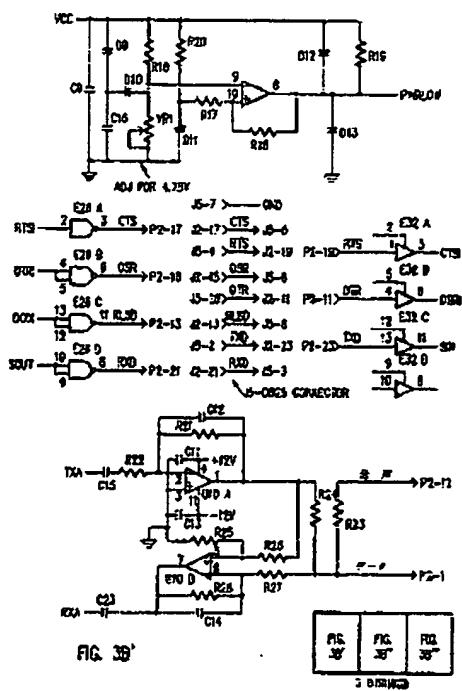


FIG. 3A



八〇

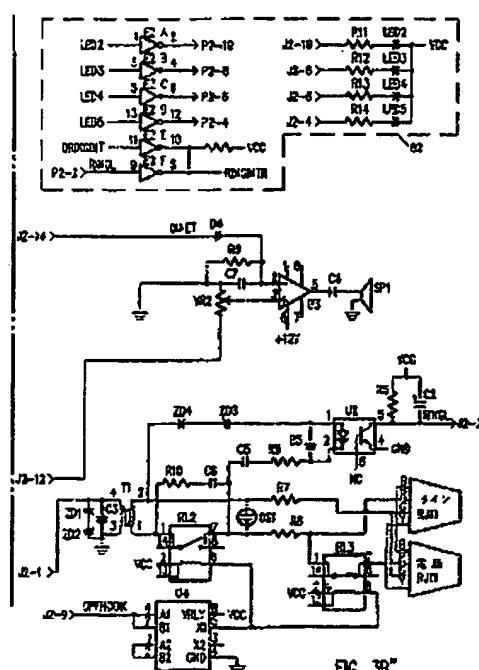


FIG. 3B

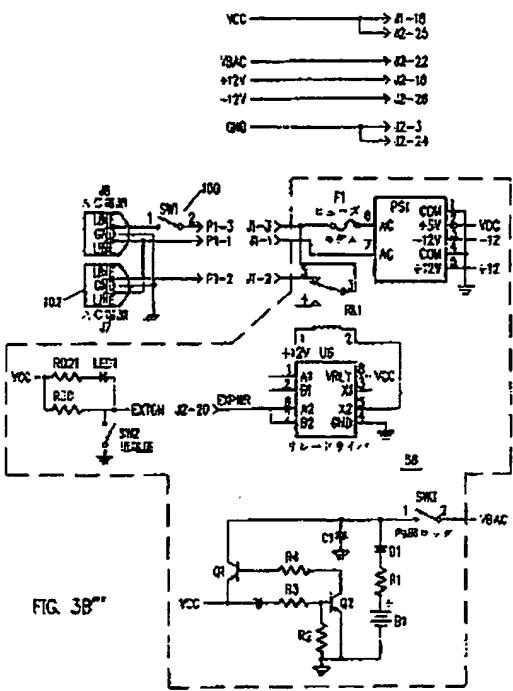
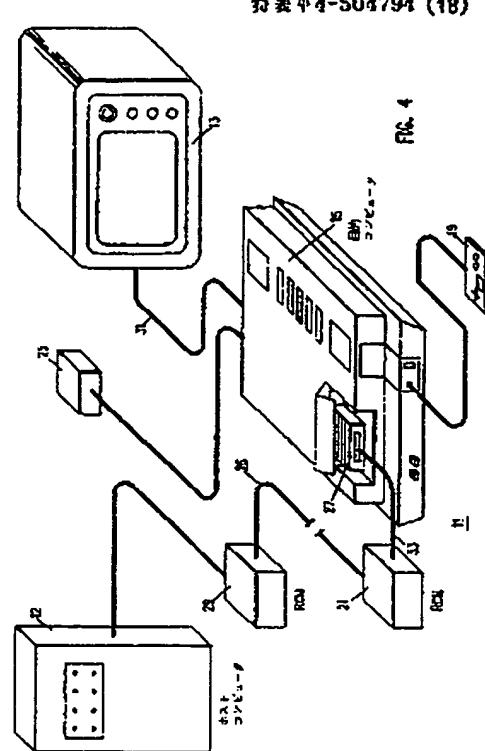
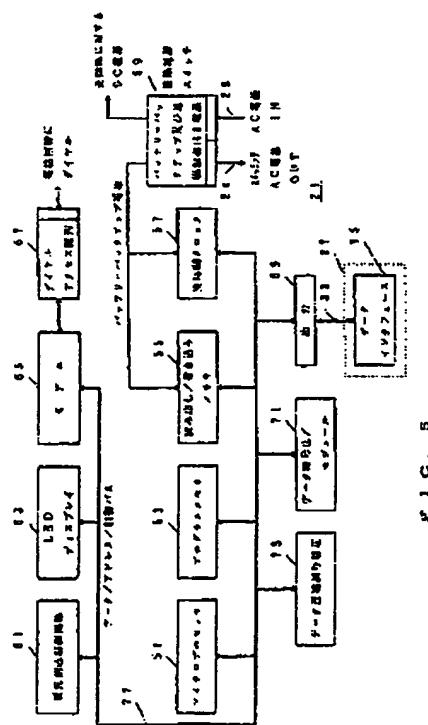


FIG. 3B



苏麦平4-504794 (18)



四

特表平4-504794 (18)

国際特許出願

US 5032209

EA 14640

The owner, his or her estate, successors, assigns, or the like, or persons entitled, the same assignment being made upon request
The assignee and its successors in title shall accept a paper filed with the Commissioner of Patents or his or her
The Commissioner of Patents or his or her agents for other purposes which are described in the present application.

SEARCHED AND SERIALIZED IN THE UNITED STATES PATENT OFFICE ON APRIL 20, 1990		
SEARCHED	SERIALIZED	INDEXED
A UD. A. 80/02102 (N/A-COM PCT-EXAMINER'S REPORT)	1,10,29,28, 32	
A UD. A. 80/02304 (CIVICRABD) 15 January 1990 see page 6, line 15 - page 9, line 2; page 13, line 15 - page 15, line 23 -----	1,10,29,28, 32	

Serial number and/or patent number	Patent date	Patent family members	Publication date
UD-A- 80/02102	22-09-89	EP-A- 0291601	20-08-93
UD-A- 80/02102	22-09-89	EP-A- 0161220	21-11-85
		EP-A- 2143940	19-06-93
UD-A- 80/02302	24-03-90	EP-A- 0291707	20-08-93
		EP-A- 0291570	21-09-93
		JP-T- 1551274	27-04-93
UD-A- 80/02304	15-09-95	EP-A- 0291109	21-08-95
		EP-A- 0291016	03-12-95

For more details, consult the above table. © 1990 Journal of the Patent Office Society, Inc., 1200

第1頁の続き

④Int.Cl.⁵ 請別記号 廉内整理番号
 G 06 F 13/00 3 5 1 H 7388-5B
 H 04 M 11/00 3 0 2 7117-5K

優先権主張 ④1990年4月20日④米国(US)④508,979

特表平4-504794

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による修正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成9年(1997)12月9日

【公表番号】特表平4-504794

【公表日】平成4年(1992)8月20日

【年造号数】

【出願番号】特願平2-507507

【国際特許分類第6版】

G06F 13/00 351

A63F 9/22

G06F 1/00 370

9/06 550

13/00 351

G09C 1/00 630

660

H04L 9/08

H04M 11/00 302

[F I]

G06F 13/00 351 H 9460-SE

A63F 9/22 G 0206-28

G06F 1/00 370 F 9469-SE

9/06 550 C 8944-58

13/00 351 C 9460-SE

G09C 1/00 630 A 7259-53

660 Z 7259-53

H04M 11/00 302 9465-5G

H04L 9/00 601 A 9570-5J

特表平4-504794

予 告 文 正 務 (白日)

（1）「馬鹿な白痴がいるもじや」を「いつでも」と讀ます。
（2）「おのづかぬに」を「おのづかぬに」讀する。しかし、これを「おのづかぬに」讀むと、
（3）「」と讀む。
（4）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」と讀みます。
（5）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「レンシタナ」と讀みます。
（6）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（7）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（8）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（9）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（10）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（11）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（12）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（13）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（14）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。
（15）「おのづかぬに」を「おのづかぬ」を「ギューフー」と讀む。

卷之二

3) 他のコンピュータプログラムのうちの少なくともしつこい、レンタル方式で映画ユーザに提供するなど、盗作版のコンピュータプログラムのうちの少なくとも1種類、通常リンク技術を用いて、先1のコンピュータ(1)から届くコンピュータ(1)にダウンロードされるシステムであって、上記ダウンロードされるコンピュータプログラムの実行を看守機能、及び監視するための機能などをもつてする。

第1回で述べた初期開拓地ヨーロッパ(1)が、それから、上
述の3次技術のコンピュータ(1), (2)に差別され、第2回は既
述のヨーロッパ(1)は、上記実用コンピュータ(2)に対する多
くのコンピュータ化とデータベース下層(3)を含み、第3回は既
述のヨーロッパ(1)は、上記第2回のコンピュータ(2)に対する実
用コンピュータ化とデータベース下層(3)を含むことと

上記並びに販売までの流れを簡略化ショーケース(15、16)が、上記プログラムの1つ以上を、上記モジュールコンピューター(11)から上記各のコンピューター(14)にダウンロードするたために、また、上記各のコンピューター(14)により上記ダウンロードされたコンピュータープログラムを利用して操作を行うために、上記並びに販売のコンピューター(15)は、時間的順序を無視し、上記並モジュールコンピューター(12)が、上記モジュールコンピューター(14)を連携を介して、データを選択せしむる、上記ダウンロードされたコンピュータプログラムの利用が既往履歴を勘案することと、

1. 説明 1) 並び書きの並列制御モジュール(10、11)は本体、マイクロプロセッサ(150)と、並マイクロプロセッサ(150)により構成されるプログラムを実行するためのプログラムメモリ(50)と、並出し入力部(50)と(40)と、上記アケシロードされたコンピュータプログラムの判別用並列制御用判定用可能にするための判定用ロット(50)と、上記マイクロプロセッサ(150)に接せられ而して並列制御用回路(50)と、上記並び書きの並列制御モジュール(10、11)が共通で用意する並列制御用モジュール(10、11)。

上記のうち圧縮機能をジョリーべくのは、上記成じてコンピューター(12)からプログラム、及びそれに前記したプログラム有能性を基於するため、また、上記成じてコンピューター(12)に供給すれば、別途専用回路をそなえデータを変換するために、上記データのコンバータが記憶に書き込まれることと

上記がこの動画制作費をジャーナル(月刊)、上記が「少額負担」と
ジャーナル(月刊)から発行されたブレイブラム、及びその前に出版したア
レクタム等はを失算すために、また、上記第一の基準別冊モノ
エーブル(月刊)、利用経験の目を示すスルデータを説得するためには、
上記が「少額負担」モジュール(月刊)と上記第二の「コンピュータ」
が連携されることと

どちら手はつかない。上記書の田原氏がセガマークにかかるま
でやるべきプログラム、及びそれに対応したプログラム技術のうち
のやせとくとく【つの】のやせをどれた筆者を号すして、明治文部

符袁平 4-504794

現モードを再起動するのに、上記の)のコンピュータ(1)は上記モードを再起動するモードに移行され、また各モードでは、上記モードを再起動モードを操作するのに、(1)の電位キーをタップ、上記モードを選択された場合は、トランザクションされたコンピュータプログラムのうちの直近実行不可欠な部分とともに上記モードを含むことと、

戸田千恵子(75才)、上にちぢむ野原をショールを着て、駅前でショールを販売するために、上北沢2丁目通商店街をショーメー(18時)に来させられ、長野市千葉(77才)は、上北沢町北野町セントラルを運営するたびに、上北沢2丁目通ナキヤの店頭をうむことと

上記添付モニコンピュータードイント・フォース手帳(付録)は、上記添付のコンピュータードイントによる手帳に付して、モニコンのコンピュータードイント上記添付に接合ショールを差しし、また、アログテム、及びそれに接合したプログラム仕組の上記添付のコンピュータードイントによる表示が完全にめぐらしく静かに、上記手帳接合ショールを上記添付のコンピュータードイントから差すことを、

を計算とするシステム。

専用計算装置をシミュレータが持つまでのランタイム(14)に限られる場合から、計算装置をシミュレータが、計算装置のコンピュータインテフェース子段(50)によって、音楽信号のサンプルデータ(14)から抽出されるまで専用データを記述するために、専用装置手順に記述された既定子段(50.51,56)を更に加む、又は既定子段(51)に起因のシステム。

3. 第二の活性化キーが、前記第一の活性化キーを操作にして、既活性化された第一の活性化キーを反応するために、前記活性化子母は即時的に反応する。

上記各2の符号化キーの復復か、上記に付せられた第1の符号化キーを復復するとともに、並並解密手順(D)内に含まれる、右本體1又は空銀印シスル。

4. 因記号とデータを複数するのに、因記号選択(50, 51)に複数の因記号を入力する手順であって、前記選択の因記号モード(ユーティリティ)は、因記号とデータを因記号(コンピュート)(1)に複数するため、因記号のコンピュート(1)からもコマンドに変換する手順(51)である。

詳記第2の測定装置をショート(Short)および断続された状況で各データ点の当りに部屋を過ぎるために、また、壁に影を作成するためには、床面中央より床面距離をショート(Short)に結合された振り子平衡装置(11)。

前記の問題データ上の新規動作の探索をさせると生成するために、上記の手順を繰り返す(12)に至る。一方では各手順に応じて異なる動作手順(13)となって、前記動作を生成する際もショットル(12)は、前記動作データと相連するためには、上記選択の必要性に応じて、再登録(13)を繰り返す。

元祖ニシム、萬葉傳に鬼城のシステム。

5. 第九回の登場人物でジョー・ルイ(10)により登場されたプロジェクト。
このプロジェクトは、新規開拓による資源開拓が目的の新規事業である。

るためだ。また、再び~~一~~号を生むするためだ。而在第2の元気な
時を以て、今度はお前がおされた様な出来事かのと、

前回までのところ、ピッカーフィルムよりはるかに手軽なビニカルム、及びそれに付随したプロダクツ用語が専門家の要求を満たせばそれを実現するために、上記既刊出半刊(172)には含まれて、上記既刊出半刊に追加する所を今後(30)であって、内装紙(トキシコロジカル)による4-167の、アクリルム、及びそれに付随してプロカルムの特徴等を説明する所に於て、上記既刊出半刊水に必要とする、新規性を示す。

金銀は貴重、先を失う川河井の心事

原书第3章多处错误未予纠正

図記述2のコンピュータ内の算定ダウンロードされたコンピュータプログラムが荷物情報を算出するに於、また、取扱用データに対して荷物データを生成するに於、上記第1の各手順がな

前記は瓦斯ガスの場合は、市況ダウンロードされたコンピュータ上にプログラムまでの表示された行を用いて表示するのに、上式のように表示する場合を除き、一般的に表示される形である。

の七カタウロードされたコンピュータプログラムの上記手順が実行された後で化粧品を評議する章に、因数分解手順(1)により左肩するなどの問題点が化粧品やそれを、上記第1の荷物手順(2)は、因数ダウノードされたコンピュータプログラムが実行したのコンピュータ(4)内にロードされるときに、因数ダウノードされたコンピュータプログラムの上記手順が実行された後で化粧品を、上記第2のコンピュータ(4)から計算手順(5)を経て送り、荷物評議手順(6)は、荷物クライアントされたコンピュータプログラムの上記手順が実行された場合を除き、上記手順(1)の荷物手順(2)、(3)は、荷物ダウノードされたコンピュータプログラムの上記手順が実行された場合は、次行動ために、荷物部屋を予取(7)から荷物を取扱うのコンピュータ(4)に到達し、上記手順手順(8)、(9)、(10)は、荷物ダウノードされたコンピュータプログラムから荷物を取扱うの手順が実行された手順が、荷物支度手順(10)から荷物を取扱うのコンピュータ(4)に到達する時を除く、荷物ダウノードされたコンピュータプログラムの利用状態を監視する、荷承状(11)に元従事システム。

7. 前文第2回登場人物をピュール(13)において、

前記を参考して、前記既存リンク(20)を基準として、前記第1の遮蔽装置をフェーズ別に各駆動用コンピュータ(CPU)に供給する。

質問4テキストは、西に電子のコンピュータ(1)から読み取られたものと想定され(2)、テキストを元にした複数の文章を生成(3)して、西に(4)

特袁平4-504794

のコンピュータ(1)にとどめを送るために、**若者A**は若者Bの
の私有財(即ち財物)と肯定私有権(30-34.56)の間に結合された
前記モード(14)は、自己利用状態に割り当てる若者Bはデータを、而
も記憶する(30-34.56)から若者Bは(1)コンピュータ(1)に送るま
でには、**若者A**のコンピュータ(1)によるとどめを送るままでの
タクシードに付して、所定私有権(30-34.56)と共に内包する。被
害者Bが前記モード(14)

4. 実家のコンピュータプログラムのうちの半数も1つが、運行ランク(16)を達成して、男の子のコンピュータ(11)から第2位コンピューター(10)にダウンロードされループルームに用いられてあって、実家のコンピュータプログラムをシンクル化してエピューザーに使用する所において。

音楽コンピュータ(36)をはじめとするコンピュータにおいて、音楽データが表現する凡て利用可能な他のコンピュータプログラム等、多くのコンピュータとの間に接続するマニホールド。

最初のドキュメント(10)を作成し、属性リンク(10)を登録するスケーブルを。

上記あたりのコンピューター(1)において、レジストル方式を利用して各コンピュータプログラムを選択するステップと、

上記述されたコンピュータプログラムの動作に不満があるも、

上記操作されたコンピュータプログラムのキー・ジャストを選擇するもキーパップであって、上記操作されたコンピュータプログラムは、ト尾キー・ショールがないと動作不可である。キー・ジャ

上記条件の達成を図るショールド技術の上級マーケティングを示す手順化キーを示化するステップとし、

ここで参考化子母(10)が、上記第1の加算部モジュール(16)から上記第2のコンピュータ(17)に送られる上記モードセグメントを復号化して、各モードセグメントを読み込むと共に、上記第1のコンピュータ(12)と上記第1の出力加算モジュール(14)に結合され、結果得られ数値(18)は、「北西号セグメント」を復号化するために、その復号化モードを含み、上記モードセグメントは、上記空隙域またはコンピュータプログラムのうちの直近空隙行に表示される。したがって、上記空隙行が表示される。

上記第 1 の順序キーを逆転化して、下記順化キーを上記各のランダムキーに組合せた結果を示すスケート。

上記をモードメニューの「新規作成」を選択された場合、コンピュータプログラムは、上記までの操作履歴を削除(12)へと、オペレーティングシステムは正常ルートと共にノットリードするスタイルであって、上記(1)の操作履歴を削除(12)は、上記未記載されたコンピュータプログラム、及び上記オペレーティングシステムを修正ランチャ、下記(1)のコンピュータ(12)から起動されるために、また、上記(1)のコンピュータ(12)に接続すべし、別途既

送信側を示す上記データを複数するため、上記(1)のコンピュータ(12)に送りされ、上記第2の直通制御モジュール(18)は、上記第1の送信側または各受信側の上記取扱されたコンピュータプログラム、及びビデオペーパーティングシステム用且つ一チップを生成するのに、また、前記各回路を示す上記データを上記第1の直通制御モジュール(16)に送りするため、上記(2)の直通制御モジュール(16)と上記第2のコンピュータ(11)に結合される。

こと、
上記までの原因によりセキュリティ(15)で発生される、主な問題が
れたるコンピュータプログラム、及びデータベーディングシステム
によるデータ漏洩の問題を解説する。

これらが高田された後、上記説明されたコンピュータ/ワカツキムの部分、及び上記オバレーサインシステムは既ルーチンの基

上記オペレーター・システムを修正ルーチンを組んで、上記5つのエンピュータ(1)～(5)のオペレーティングシステムを変更する手順であって、上記オペレーティングシステム修正ルーチンには、上記モードターキング装置を制御するための命令を含む。ス

トニヨウのコンピュータ、12)と上記第2回コンピュータ(11)の

上記第2のコンピュータ(1)において、上記第1の蓄積データを用意するスイッチ。

特表平4-504794

上記記載されたコンピュータプログラムの上記操作キー・モジュールを有せずスキャップとし、

上記記載されたコンピュータプログラムの上記操作キー・モジュールを、上記記載のコンピュータ自体と開通した端末手数料(10)に係るスキャップであって、上記操作手数料(10)は、上記操作キー・モジュールを複数であるために、上記記載の端末料金をダブル(10)に割増され、その上記算出料金(10)は、上記操作キー・モジュールを複数するときに、上記操作手数料(10)を複数を含む、スキャップとし、

上記記載されたコンピュータ(10)と開通した上記操作手数料(10)内の上記手数料(10)を削除して、上記オペレータ・リンクモードラインの制御力を下で、上記操作化用データベースを削除し、削除キー・モジュールを復活するスキャップとし、

上記記載されたコンピュータプログラムの一端として実行されるために、上記操作キー・モジュールを、上記操作手数料(10)から上記手数料(10)を削除するスキャップであって、ここで削除手数料(10)は、上記記載のコンピュータ(10)による操作のために、上記操作キー・モジュールを上記第2のコンピュータ(10)に割増すスキャップとし、

上記記載されたコンピュータプログラムの実行が完了した場合、上記操作キー・モジュールを上記手数料(10)から算出するスキャップであって、上記オペレータ・リンクシステム装置ルーチンが、上記操作キー・モジュールの読み込み情報をする、スキャップ

と、
を含むことを特徴とする方法。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.